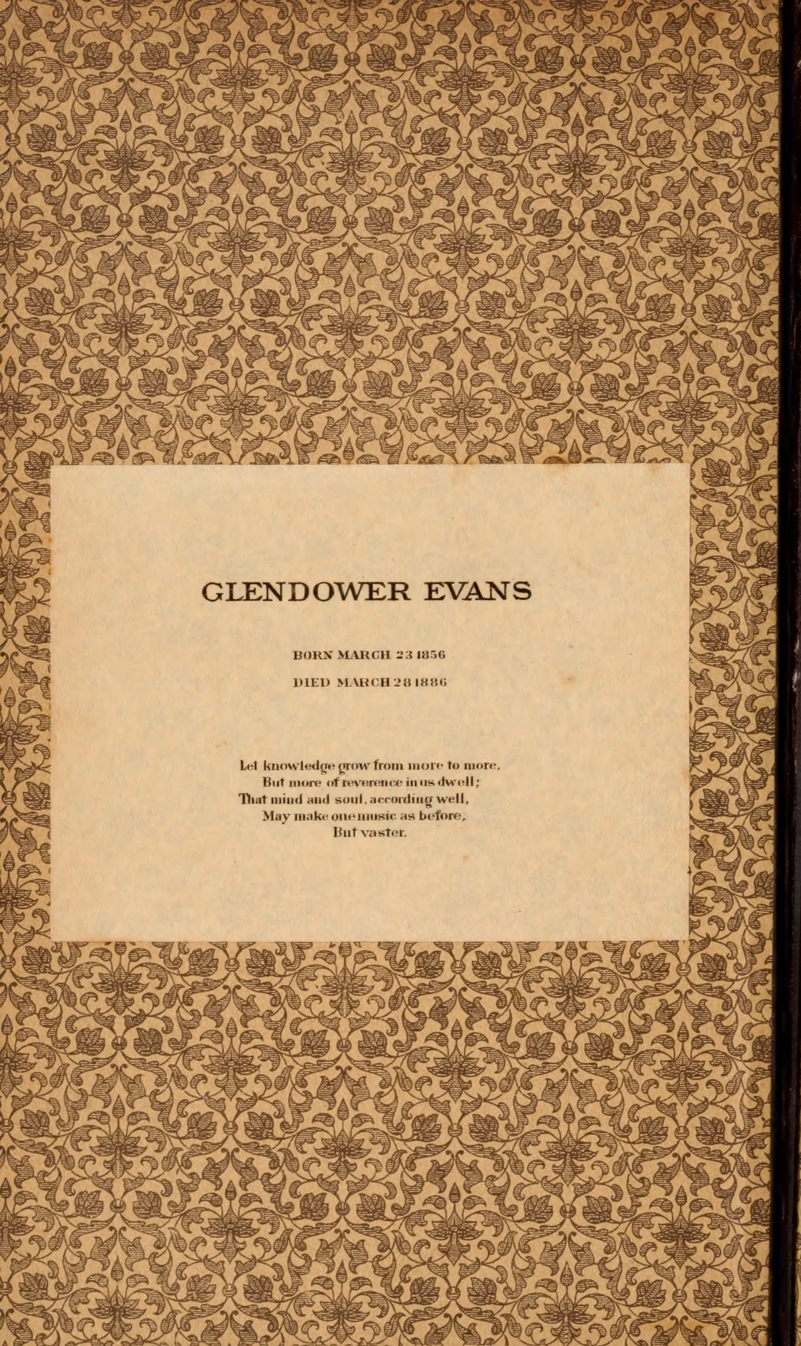




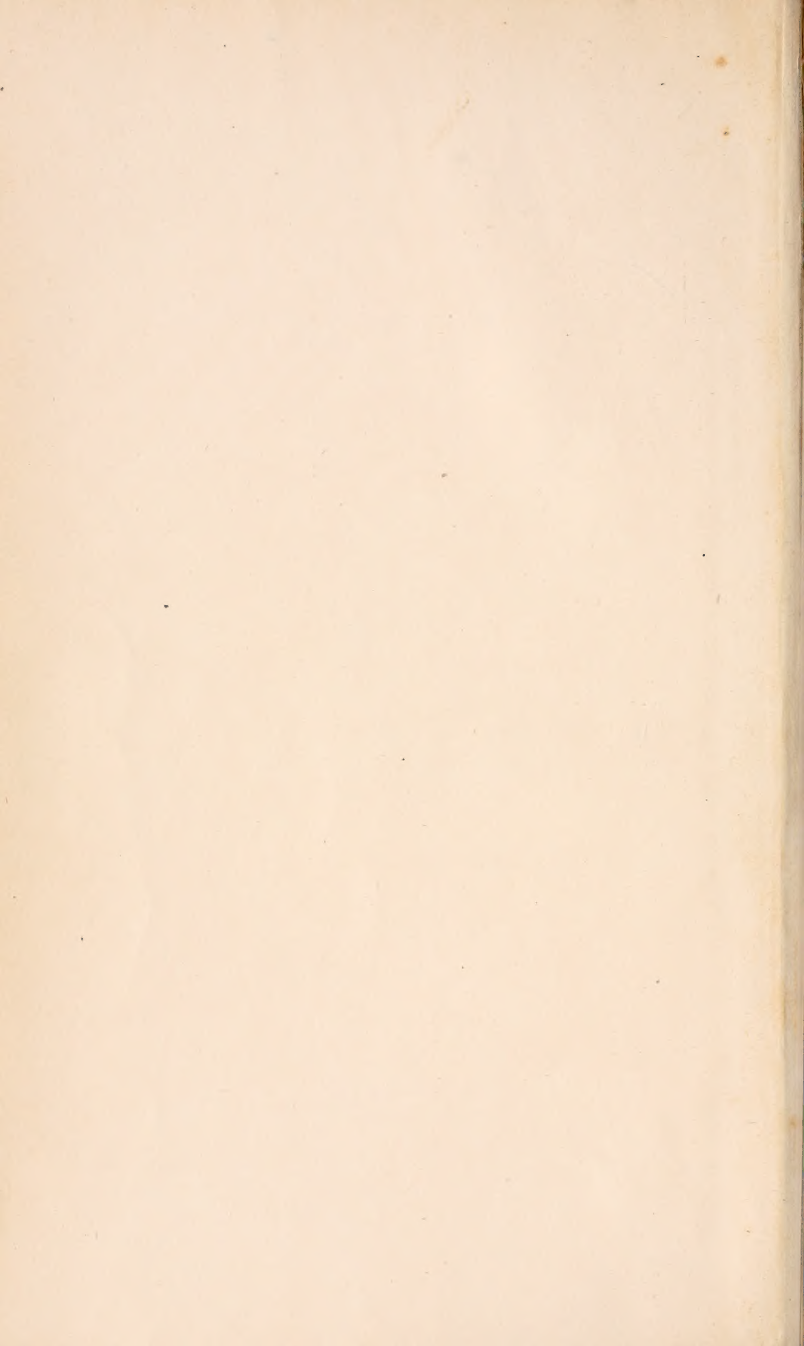
GLENDOWER EVANS

BORN MARCH 23 1856

DIED MARCH 28 1886

Let knowledge grow from more to more,
But more of reverence in us dwell;
That mind and soul, according well,
May make one music as before,
But vaster.


MBL/WHOI
0 0301 0062794 9



Dr. L. Rabenhorst's

Kryptogamen-Flora

von

Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.

Zweite Auflage

vollständig neu bearbeitet

von

A. Grunow, Dr. **F. Hauck**, **G. Limpricht**,
Prof. Dr. **Ch. Luerssen**, **P. Richter**, Dr. **G. Winter** u. A.

Erster Band:

Pilze

von Dr. **Georg Winter.**

Leipzig.
Verlag von Eduard Kummer.
1887.

Die Pilze

Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz.

Unter Mitwirkung

von

Professor Dr. **A. de Bary** und Dr. **H. Rehm**

bearbeitet

von

Dr. **Georg Winter.**

Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Abbildungen.

II. Abtheilung:

Ascomyceten:

Gymnoasceen und Pyrenomyceten.

Leipzig.

Verlag von Eduard Kummer.

1887.

Vorwort zur II. Abtheilung.

Wenn ich dieser II. Abtheilung meines Werkes ein kurzes Vorwort, das besser als „Nachschrift“ zu bezeichnen wäre, mit auf den Weg gebe, so geschieht es, um einige Angelegenheiten kurz zu erörtern, die im Laufe der Arbeit mir entgegengetreten sind.

Ich muss zunächst hervorheben, dass ich eine ganze Reihe von Pyrenomyceten-Gattungen und sehr zahlreiche einzelne Arten durchaus neu bearbeitet und mit ausführlichen, neuen Beschreibungen versehen habe, Beschreibungen, die zu einem guten Theile nach in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplaren verfasst wurden. Ausserdem habe ich auch solche Arten, deren Diagnosen meinen Anforderungen entsprachen und die ich ohne Weiteres als richtig und zuverlässig betrachten durfte, dennoch fast ausnahmslos nochmals nachuntersucht. Ich bedaure, sagen zu müssen, dass nicht wenige der vorhandenen Beschreibungen ungenau oder fehlerhaft waren. Ich habe dies meist bei der betreffenden Art selbst ausgeführt und war dazu gezwungen, um mir nicht den Vorwurf zuzuziehen: Ich hätte die Diagnosen geändert, ohne einen Beweis für die Nothwendigkeit der Aenderung und für die Richtigkeit meiner Correcturen beigebracht zu haben. In dem Bestreben, mir diesen Vorwurf zu ersparen, habe ich mir aber leider einen anderen zugezogen. Die Mehrzahl der in den Diagnosen von mir vorgenommenen Aenderungen betrifft nämlich Fuckel'sche Arten und Fuckel'sche Beschreibungen. Und da ist es Herr Professor Saccardo, der Verfasser der Sylloge Fungorum, der eine Lanze für den verstorbenen Fuckel bricht. Er ist nämlich der Ansicht, dass die Fehler in den Beschreibungen Fuckel's, die besonders die Maassangaben betreffen, nicht so bedeutend und nicht so zahlreich seien, wie ich dies dargestellt habe. Ich will mich darüber in keinen Streit mit Herrn Professor Saccardo einlassen: Jeder, der meine den Fuckel'schen Originalen entnommenen Beschreibungen mit denen Fuckel's vergleicht, wird sich darüber selbst ein Urtheil bilden können. Ich möchte mich nur dagegen verwahren, als hätte ich mit

diesen Correcturen etc. Fuckel's Verdienste um die Pilzkunde in pietätloser Weise herabsetzen und verringern wollen. Das ist durchaus nicht der Fall: Ich habe jahrelang mit Fuckel im freundschaftlichsten Verkehre gestanden, habe unendlich viel von ihm gelernt und werde ihm stets ein dankbares Andenken bewahren! Aber ich wollte und musste der Wahrheit die Ehre geben, ich konnte nicht von mir als unrichtig Erkanntes wieder in mein Werk aufnehmen, und ich konnte auch, wie bereits angedeutet, die Correcturen nicht unbegründet lassen.

Auf die übrigen Punkte, die mir Herr Professor Saccardo zum Vorwurf macht, will ich nicht eingehen; sie bedürfen keiner Widerlegung!!

Dass aber Saccardo's „System" der Sphaeriaceen kein natürliches ist, wird jeder Unbefangene zugeben, wie ich andererseits zugebe und längst zugegeben habe, dass es eine sehr brauchbare Uebersicht über die Sphaeriaceen ist; ich habe diesen Vorzug auch dadurch anerkannt, dass ich am Schlusse dieser II. Abtheilung eine Uebersicht unserer einheimischen Sphaeriaceen-Gattungen gegeben habe, die sich eng an Saccardo's Eintheilung anschliesst.

Ich bin auch weit entfernt, zu behaupten, dass das von mir befolgte System fehlerfrei sei: es wird sich in demselben mit der Zeit noch manche Verbesserung anbringen lassen. Ich bin aber überzeugt, dass ein zukünftiges natürliches System der Sphaeriaceen im Grossen und Ganzen dem Meinigen sehr ähnlich aussehen wird.

Durch das lieferungsweise Erscheinen des Werkes und die dementsprechende allmählig fortschreitende Bearbeitung des Stoffes ist es gekommen, dass einige wenige Arten, die ich zu anderen Gattungen zu bringen genöthigt war, nicht mehr aufgenommen werden konnten, da die betreffenden Gattungen bereits abgeschlossen waren. Es ergeben sich so einige Ergänzungen, die am Schlusse des Werkes nachgetragen werden sollen.

Ich schliesse auch dieses Vorwort mit der Bitte um nachsichtige Beurtheilung meiner Arheit. Ich war bemüht, das Beste zu geben, werde mich aber gern bescheiden, wenn mir wenigstens die Anerkennung zu Theil wird, dass es mir gelungen sei, Gutes zu liefern.

Connewitz-Leipzig, im Februar 1887.

Dr. Georg Winter.

Inhaltsverzeichniss

der II. Abtheilung.

IV. Classe. Ascomycetes.

Mehr- oder vielzellige Pilze mit deutlicher Hyphenbildung, meist mit hochentwickelten Fruchtkörpern; Fortpflanzung durch endogene (in Ascis oder Schläuchen gebildete) Sporen; Vermehrungsorgane (die mit den Ascusfrüchten den Pleomorphismus der betreffenden Art bilden) sämmtlich acrogen, theils Conidien, theils Spermatien in Spermogonien entstanden, theils endlich Stylosporen in Pycniden erzeugt.

Wie die vorhergehende Classe, die Basidiomyceten gar verschiedenartige Gebilde umfasst, so finden wir auch unter den Ascomyceten eine erstaunliche Mannigfaltigkeit der Formen. Bei den einfachsten hieher gehörigen Pilzen sind eigentliche Fruchtkörper nicht vorhanden; die Asci sind nackt, entweder zu hymenienartigen Schichten oder zu Knäueln vereinigt. Bei denjenigen solcher Formen, bei denen diese Schlauchknäuel mit einer oft noch sehr rudimentären Hyphenhülle umgeben sind, finden wir hierin die erste Andeutung zur Bildung eines Fruchtkörpers, der nun in den anschliessenden Reihen weitere Ausbildung erfährt. Er stellt dann bald allseitig geschlossene rundliche, birn- oder knollenförmige Behälter dar, die gar nicht oder nur mit sehr kleinem Loche sich öffnen; so die Pyrenomyceten und Tuberaceen. Oder es sind die Fruchtkörper schüsselförmige, tellerartige, scheibenförmige etc. verflachte Gebilde, die schon frühzeitig geöffnet sind; von den gestielten dieser becherartigen Formen finden sich dann ganz allmähliche Uebergänge zu den kappen- und mützenförmigen Gestalten, die als Morcheln und Lorcheln auch dem Laien bekannt sind, und denen sich endlich die Geoglossen und Verwandte mit ihren keulenförmigen Fruchtkörpern anschliessen. Ganz eigenthümlich auch sind die Früchte der als Hysteriaceen zusammengefassten Ascomyceten.

All' diese mannichfachen Formen stimmen nun in dem einen Merkmal überein: sie alle bilden ihre Sporen in Schläuchen oder Ascis durch sogen. freie Zellbildung, ein Vorgang, den wir bereits früher (I. pag. 7) geschildert haben.

Viele Ascomyceten zeigen einen oft reichhaltigen Pleomorphismus; die ebenfalls schon zu Anfang (I. pag. 11) beschriebenen Nebenfruchtformen der Conidien, Pycniden und Spermogonien sind hier häufige Erscheinungen, meist zwar so, dass nicht alle 3 Fruchtformen (ausser der Ascusform) bei der gleichen Species sich finden, dass vielmehr nur die eine oder zwei von ihnen die Schlauchform begleiten oder ihr vorhergehen. Näheres über das Vorkommen solcher Nebenfruchtformen findet man bei den einzelnen Arten angegeben, die Beschreibungen derselben dagegen folgen in der Abtheilung der sogen. „Fungi imperfecti“.[1])

Bezüglich der Sexualität der Ascomyceten greift in neuester Zeit mehr und mehr die Ansicht um sich, dass dieselben — wenigsten theilweise — sexuelle Formen sind. Wir werden die als Sexualorgane gedeuteten Bildungen und ihre Functionen bei den einzelnen Abtheilungen kurz besprechen und durch einige Abbildungen erläutern.

Uebersicht der Ordnungen.

1. Ordnung. *Gymnoasceae.* Eigentliche Fruchtkörper fehlen. Die Asci sind entweder ganz isolirt oder zu Hymenien vereinigt, oder entspringen knäuelartig an reich verzweigten Hyphen. Im letzteren Falle sind die Knäuel von einer sehr lockeren Mycel-Hülle bedeckt, wodurch eine erste Andeutung von Fruchtkörperbildung gegeben ist.
2. Ordnung. *Pyrenomycetes.* Fruchtkörper vorhanden, rundliche, birn- oder flaschenförmige Behälter darstellend, die entweder geschlossen bleiben oder sich mit kleiner, regelmässiger, rundlicher oder länglicher Mündung öffnen.
3. Ordnung. *Hysteriaceae.* Fruchtkörper mehr oder weniger länglich, seltener rundlich, meist schmal, oft gebogen und

[1]) Es muss gleich hier bemerkt werden, dass manche Autoren in der Combination von Nebenfruchtformen mit Ascusformen zu weit gegangen sind, indem sie der Hypothese und Analogie zu grossen Spielraum gewährten. Derartige Angaben sind zwar (zum Theil) mit angeführt, aber mit ? bezeichnet worden. — Da der Anfänger häufig Conidien- etc. Formen ohne die zugehörige Schlauchform finden wird, musste die Möglichkeit gegeben werden, auch solche isolirte Conidien- etc. Formen bestimmen zu können. Deshalb werden sie unter besonderen Namen und scheinbar als selbständige Pilze unter den „Fungi imperfecti“ beschrieben. Oder besser: die Abtheilung der „Fungi imperfecti“ besteht eben ganz oder doch zum grossen Theil aus solchen Nebenfruchtformen, von denen wir häufig allerdings die zugehörige Schlauchform noch nicht kennen.

gewunden (lirellenförmig), geschlossen bleibend oder mit Längsriss sich lippenartig öffnend.

4. Ordnung. *Discomycetes.* Fruchtkörper verschieden gestaltet, keulen-, kappen-, schüssel-, linsenförmig etc., entweder Anfangs geschlossen, aber meist schon frühzeitig und stets weit sich öffnend, und dann das Hymenium auf seiner scheibenförmigen Innenseite tragend; oder das Hymenium die von Anfang an freie Oberfläche des Fruchtkörpers (gewöhnlich nur seines oberen Theiles) überziehend.
5. Ordnung. *Tuberaceae.* Fruchtkörper rundlich-knollenförmig, meist unterirdisch, nicht freiwillig sich öffnend.

I. Ordnung. Gymnoasceae[1]).

Ohne Fruchtkörper, nur bei den höchst entwickelten Gattungen mit Andeutungen eines solchen. Asci entweder einzeln oder büschelweise an weithin kriechenden Hyphen entspringend; oder mehr oder weniger dicht gedrängt zu Hymenien zusammengestellt; oder endlich knäuelartig vereinigt, an den Endästen reich verzweigter Hyphen entspringend; diese Knäuel dann von einer lockeren Mycelhülle bedeckt.[2]).

18. Familie. Exoasci[3]).

Parasitische Ascomyceten, deren cylindrische Asken zu einem Fruchtkörper nicht vereinigt sind, sondern in grosser Anzahl und meist dicht an einander gedrängt die Blätter oder Blüthen des befallenen Pflanzentheiles bedecken, nachdem sie — da sie nur zwischen den Epidermiszellen derselben und der Cuticula zur Anlage gelangen — entweder die Cuticula durchbrochen oder von den Epidermiszellen abgehoben haben. In jedem Ascus gelangen 8 Sporen

[1]) Abgeschlossen am 10. December 1883.

[2]) Sehr eigenthümlich verhält sich die, in unserm Gebiete bisher noch nicht beobachtete Gattung Ascodesmis van Tieghem (Bullet. de la Soc. bot. de France 1876). Bei ihr steht auf dem weissen Mycel eine kleine fleischige Scheibe, aus welcher ein Büschel von divergirenden Schläuchen mit Paraphysen gemischt, hervorsprosst. Die Asci sind oval und enthalten 8 kuglige Sporen. Während die später zu beschreibenden Gattungen Gymnoascus und Ctenomyces gewissermassen die Uranfänge der Pyrenomyceten darstellen, ist in Ascodesmis das erste Stadium der Discomyceten-Reihe gegeben.

[3]) Die Bearbeitung dieser Familie, resp. der einzigen Gattung Exoascus hat Herr Professor Dr. Sadebeck gütigst besorgt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

zur Ausbildung, welche dadurch, dass der Ascus — meist an der Spitze — platzt, austreten, sehr häufig aber auch schon im Ascus selbst keimen, bevor derselbe sich geöffnet hat. In diesem Falle



Fig. 1 und *4*. Exoascus alnitorquus. *Fig. 1.* Drei Alnus-Zäpfchen vom Pilze verunstaltet (nach Hartig). *Fig. 4.* Querschnitt aus einem Alnus-Blatte mit den reifen Asken 600 mal vergrössert (nach einer Handzeichnung Sadebeck's). *Fig. 2.* Exoascus aureus auf einem Populus-Blatte (nach Hartig). *Fig. 3.* Exoascus Pruni, die Früchte von Prunus Padus deformirend; die unterste Frucht ist gesund und normal ausgebildet. (Nach der Natur.)

findet nur relativ selten die Entwicklung fadenförmiger Keimschläuche statt, vielmehr werden hierbei Conidien von der Form hefeartiger Sprossungen gebildet, welche dann in grosser Anzahl den Ascus

erfüllen und zu dem Irrthum Veranlassung werden können, dass mehr als 8 Sporen in dem Ascus zur Entwicklung gelangen. Diese hefeartigen Sprossungen unterscheiden sich durch die meist sehr deutlich ausgesprochene länglich-ovale Form von den kugeligen Ascosporen[1].

CXIV. Exoascus Fuckel (Enumerat. Fungor. Nassov. pag. 29).

Charakter der der Familie.

A) Das perennirende Mycelium breitet sich im Frühjahr in den jungen Trieben des inficirten Pflanzentheiles intercellular aus. Die fertile Hyphe geht ganz und gar in der Bildung von Asken auf; die reifen Asken stehen dicht an einander gedrängt und werden von einer Stielzelle getragen, welche durch eine Querwand von dem Ascus geschieden ist.

2690. **E. Pruni** Fuckel (l. c. pag. 29).

Synon.: Taphrina Pruni Tul. (in Ann. sc. nat. V. Sér. 5. Bd. pag. 129).

Exsicc.: Fungi rhen. 1081, Kunze, Fungi sel. 167, Rabh., Fungi europ. 1167, Rehm, Ascom. 130, Thümen, Fungi austr. 504, Thümen, Mycoth. 976, Mycoth. March. 147, 339.

Diese Art erzeugt die sog. „Narren" oder „Taschen" von Prunus domestica, Padus und spinosa, eine völlige Deformation des Fruchtknotens, auf dessen Epidermis die Asken zur Entwicklung gelangen. Die Asken sind 41—50 μ lang und 8—15 μ dick; die Stielzelle ist ca. 16 μ hoch und bedeckt mit einer etwa 8 μ breiten Basis die Epidermiszellen, dringt aber nicht zwischen dieselben hinein. Die Ascosporen haben einen Durchmesser von ungefähr 4,5 μ.

Auf den jungen Früchten von Prunus domestica, Padus, spinosa. Im Juni.

2691. **E. bullatus** (Berk. et Broome).

Synon.: Oidium bullatum Berk. et Broome (in Journ. hortic. Soc. of London t. IX. (1854) pag. 48—51.)
Ascomyces bullatus Berk. (Introd. to Crypt. Bot. pag. 284).
Ascosporium bullatum Berk. (Outl. pag. 444, taf. I. fig. 9 b.)
Taphrina bullata Tulasne (l. c. pag. 127).
Exoascus bullatus Fuckel (Symb. II. Nachtr. pag. 49).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2551, Thümen, Fungi austr. 972, 1056.

[1]) Die Erhaltung der Art wird ausser durch die Keimung der Sporen noch durch ein intercellular im Gewebe der Mutterpflanze perennirendes Mycelium gesichert, welches sich im Frühjahr in die jungen Triebe verbreitet und daselbst die fertilen Hyphen entwickelt, aus welchen ganz direct die Asken hervorgehen.

E. bullatus entwickelt die Asken auf der Oberseite der Blätter und Kelche von Crataegus, seltener auch von Pirus communis und erzeugt daselbst zuerst Blasen, später rothe, mit feinem Reif bedeckte Flecken. Hexenbesenbildungen sind bis jetzt nur bei Crataegus Oxyacantha beobachtet worden. Die Asken sind 30—37 μ lang und 8 μ breit, die Stielzelle ist etwa 8 μ hoch und oben etwa ebenso dick, verbreitert sich aber nach unten sehr beträchtlich und bedeckt mit einer etwa 12—16 μ breiten Basis die Epidermiszellen, dringt also ebenfalls nicht zwischen die Epidermiszellen ein. Die Ascosporen haben einen Durchmesser von ca. 4,5 μ.

Auf Pirus communis, Crataegus Oxyacantha und monogyna. April, Mai, seltener noch im Juni.

2692. **E. Insititiae** Sadebeck nov. spec.

Erzeugt die Hexenbesen von Prunus insititia und entwickelt auf denselben die Asken auf der Unterseite der Blätter, welche in Folge dessen unterseits bereift erscheinen, oberseits aber wellig gekräuselt werden. Die Asken erreichen eine Länge von 25 μ und sind 8—10 μ dick, die Stielzelle ist etwa 8 μ hoch und oben 8—10 μ breit, verjüngt sich aber etwas nach unten und ragt z. Th. zwischen die Epidermiszellen hinein. Die Ascosporen enthalten etwa 3,5 μ im Durchmesser.

Auf Prunus insititia. Mai.

2693. **E. deformans** (Berk.).

Synon.: Ascomyces deformans Berk. (Introd. to Crypt. Bot. pag. 284).
Ascosporium deformans Berk. (Outlines pag. 444).
Taphrina deformans Tul. (l. c. pag. 128).
Exoascus deformans Fuckel (Symbol. pag. 252).
Exoascus Wiesneri Rathay (in Oesterr. botan. Zeitschr. 1880. No. 7).

Exsicc.: Fungi rhenan. 2063, 2275, Kunze, Fungi selecti 168, 274, Rabh., Fungi europ. 2035, Rehm, Ascom. 370, 628, Mycoth. March. 192.

Diese weit verbreitete Art erzeugt sowohl die Hexenbesen von Prunus avium, Cerasus, domestica, und Chamaecerasus, als auch die sog. Kräuselkrankheit von Persica vulgaris und Amygdalus communis. Die Asken brechen auf der Unterseite der Blätter hervor und sind durch ihre aufrechte, schlanke Gestalt vor denen aller übrigen Exoascus-Arten ausgezeichnet; sie sind 42—50 μ lang, aber nur 5—7 μ dick, die noch dünnere Stielzelle ist ca. 16 μ hoch und höchstens 5 μ, meist aber nur 1,5—2 μ dick. Trotz ihres spitzen unteren Endes dringen die Stielzellen nicht zwischen die

Epidermiszellen ein, sondern sitzen denselben auf. Die Askosporen haben einen Durchmesser von ca. 3 μ.

Auf Prunus Cerasus, avium, domestica, Chamaecerasus, Persica vulgaris und Amygdalus communis. Mai, Juni.

B) Das Mycelium breitet sich in den jungen Trieben nur zwischen den Epidermiszellen und der Cuticula aus.

a) Die fertile Hyphe geht ganz und gar in der Bildung von Asken auf: die reifen Asken stehen dicht an einander gedrängt.

aa) Die Asken werden von einer Stielzelle getragen.

2694. **E. alnitorquus** (Tul.) Sadebeck.

Synon.: Taphrina alnitorqua Tul. (in Ann. sc. nat. V. Sér. 5. Bd. pag. 130).

Ascomyces Tosquinetii Westd. (in Bullet. de l'Académie royale de Belgique II. Sér. tome XI. pag. 655 pr. parte).

Exoascus Alni de By. (in Fuckel's Symbolae pag. 252 pro parte).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 369, Rehm, Ascom. 518, Rabh., Fungi europ. 1616, Thümen, Mycoth. 1366.

Ruft sowohl an den Blättern der Laubtriebe, als an den Schuppen der weiblichen Kätzchen Gewebewucherungen hervor, vergleichbar den hypertrophischen Deformationen der Narrentaschen von Prunus domestica u. s. w. Die Asken erreichen eine Länge von 33–37 μ und eine Dicke von 6—7 μ, die Stielzelle ist 11, höchstens 17 μ hoch, spitzt sich nach unten etwas zu und ragt fast mit ihrer ganzen Länge zwischen die Epidermiszellen hinein. Die Ascosporen haben einen Durchmesser von ungefähr 3 μ.

In den Zweigen und Blättern von Alnus glutinosa und den weiblichen Kätzchen von Alnus incana und glutinosa.

Die häufigste aller Exoascusarten, welche wohl kaum fehlen dürfte, wo Alnus glutinosa ein kräftiges Gedeihen findet. Von den durch diese Species hervorgebrachten Hypertrophien der Blätter von Alnus glutinosa lassen sich besonders zwei Modificationen unterscheiden:

1) Sämmtliche Blätter eines Triebes werden in ihrer ganzen Ausdehnung hypertrophisch deformirt: sie werden Anfangs kraus und wellig, erreichen darauf nicht selten das 2—3 fache ihrer normalen Grösse und erscheinen mit dem Hervorbrechen der Asci von einem grauen Reif bedeckt. Hierauf trocknet das Blatt — falls nicht anhaltende feuchte Witterung eintritt — allmälig aus, rollt sich — die Oberseite nach innen — etwas zusammen, so dass es die Form einer Mulde erhält und fällt leicht ab. Die Blätter des inficirten Triebes werden stets in acropetaler Reihenfolge von dem Parasiten ergriffen, so dass man sämmtliche Entwicklungsstadien der Deformirung an einem und demselben Zweige beobachten kann. Diese Art der Deformation ist von Anfang des Frühjahrs bis zum Spätherbst, oft bis Mitte October zu beobachten.

2) Die Blätter verschiedener Zweige erfahren an einzelnen Stellen ihrer Oberseite zunächst blasig-wellige Auftreibungen, worauf mit dem Hervorbrechen der Asken solche Stellen als grau bereifte Flecken erscheinen. Diese Art der Deformation tritt erst im Juli auf, ist aber ebenfalls bis zum Spätherbst, oft bis Mitte October zu beobachten.

2695. **E. turgidus** Sadebeck nov. spec. •

Synon.: Taphrina betulina Rostr. (in Botan. Centralbl. XV. pag. 149).

Erzeugt auf den Birken die „Nester" oder „Hexenbesen" und entwickelt im Frühjahr und Sommer auf der Unterseite der Blätter die Asken, wobei die Blätter sich anfangs wellig kräuseln, das frische Grün des gesunden Blattes verlieren und mit dem Hervorbrechen der Asken auf der Unterseite von einem grauweissen Reif bedeckt erscheinen. Die Asken sind 46—50 μ lang, etwa 15 μ dick und haben eine Stielzelle von 16—17 μ Höhe und 15 μ Dicke; dieselbe verjüngt sich aber kegelförmig nach unten und dringt zwischen die Epidermiszellen ein. Die Ascosporen haben einen Durchmesser von 3—4 μ.

Auf Betula alba, sowohl auf grossen Bäumen als auf strauchartigen Exemplaren. Von Ende Mai bis Mitte August.

2696. **E. flavus** Sadebeck nova spec.

Synon.: Ascomyces Tosquinetii Westd. (in Bullet. de l'Academ. royale de Belgique II. Sér. tome XI. pag. 655 pro parte).
Exoascus Alni de Bary (in Fuckel, Symb. pag. 252 pro parte).

Exsicc.*): Fuckel, Fungi rhenan. 2276, Rabh., Fungi europ. 1837, Rehm, Ascom. 217, Thümen, Fungi austr. 183, Thümen, Mycoth. 81, Mycotheca March. 357.

Diese bisher verkannte Art erzeugt auf der Unterseite, selten auch auf der Oberseite der Blätter von Alnus glutinosa, gelbe, rundliche Flecken von 2—4 mm. Durchmesser. Die durch gelbe Inhaltsmassen characterisirten Asken sind 41—45 μ lang und 13—15 μ dick, die Stielzelle ist 18—22 μ hoch und ziemlich ebenso dick, sie ist annähernd kugelig und bedeckt mit breiter Basis die Epidermiszellen, dringt aber nie zwischen dieselben ein. Die Ascosporen sind relativ sehr gross und haben einen Durchmesser von etwa 6,5 μ.

Auf den Blättern von Alnus glutinosa. Juli, August.

*) Die citirten Exsiccaten sind nicht durchweg sicher, da in manchen Sammlungen unter gleichen Nummern das eine Mal E. flavus, das andre Mal E. alnitorquus ausgegeben ist.

2697. **E. Betulae** Fuckel (Symbolae Nachtr. II. pag. 49).

Synon.: Ascomyces Betulae Magnus (in Rabh., Fungi europ. 2734).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2553, Kunze, Fungi, sel. 370, Rabh., Fungi europ. 2734, Rehm, Ascom. 626, Thümen, Fungi austr. 1159.

Ruft auf der Oberseite der Blätter von Betula alba blasig-aufgetriebene Stellen hervor, welche zur Reifezeit der Asci, nachdem die Cuticula des Blattes von denselben durchbrochen ist, gelbliche Flecken oder Pusteln darstellen. Die Schläuche sind 25—30 μ lang und 8—10 μ dick; die Stielzelle ist 8—12 μ hoch und häufig etwas dicker als der Ascus, dringt aber nicht zwischen die Epidermiszellen ein, sondern bedeckt dieselben mit einer mehr oder weniger breiten Basis. Der Sporendurchmesser beträgt 3—4 μ.

Auf Betula alba. Juni-Juli.

bb) Eine Differenzirung von Ascus und Stielzelle findet nicht statt.

2698. **E. aureus** (Pers.) Sadebeck.

Synon.: Erineum aureum Pers. (Synops. pag. 700).
Erineum populinum Schum. (Enum. II. pag. 446).
Taphrina aurea Fries (Observ. I. pag. 217).
Taphrina populina Fries (Syst. myc. III. pag. 520).
Exoascus Populi Thüm. (in Hedwigia 1874 pag. 98).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 169, 275, Rabh., Fungi europ. 2350, Rehm, Ascom. 273, Thümen, Mycoth. 80, 1461, Mycoth. March. 61.

Veranlasst an Populus tremula und alba Gewebewucherungen der Carpelle, welche in Folge dessen etwa das Doppelte ihrer normalen Grösse erreichen und mit dem Hervorbrechen der Asken von einem goldgelben Reif überzogen werden. Auf den Blättern von Populus nigra erzeugt der Pilz blasig aufgetriebene Stellen, zur Reifezeit goldgelbe Flecken auf der Blattoberseite. Die durch ihre gelblichen Inhaltsmassen ausgezeichneten und darin mit denen von E. flavus übereinstimmenden Asken erreichen bei der Reife eine Länge von 92—105 μ und sind ausserhalb des Gewebes der Nährpflanze 16—25 μ dick, also relativ sehr gross; sie dringen mit einem durch eine Scheidewand nicht abgetrennten Stiel von 30—50 μ Länge zwischen die Epidermiszellen des inficirten Fruchtknotens hinein, daselbst sich an ihrem unteren Ende bis auf 8 μ verjüngend. Die Sporen haben einen Durchmesser von 4 μ.

Auf den Blättern von Populus nigra bis Anfang October, auf den Carpellen von Populus tremula und alba, selbstverständlich nur zur Blüthezeit der Mutterpflanze.

2699. **E. coerulescens** (Desmaz. et Mont.) Sadebeck.

Synon.: Ascomyces coerulescens Desmaz. et Mont. (in Ann. d. scienc. nat. III. Sér. X. Bd. pag 345).
Ascomyces alutaceus Thüm. (in Verh. d. zool. bot. Ges. 1879. pag. 523).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 627, Thümen, Mycoth. 1553, 1554.

Erzeugt auf Eichenblättern blasig aufgetriebene Stellen und später mehr oder weniger grosse Flecken, welche nicht selten eine ganze Blatthälfte überziehen und deformiren. Die Asken sind 55—70 μ lang, 15—20 μ dick und dringen mit ihrem untern Ende mitunter bis 25 μ tief zwischen die Epidermiszellen ein, wobei sie sich nicht selten sehr beträchtlich verjüngen. Die Ascosporen keimen fast ausnahmslos im noch geschlossenen Ascus, der daher bei der Reife mit einer Unzahl kleiner ellipsoïdischer hefeartiger Sprossungen angefüllt ist.

Auf den Blättern von Quercus pubescens. Juli, August.

2700. **E. Carpini** Rostr. (in Botan. Centralbl. V. Band [1881] pag. 154).

E. Carpini erzeugt auf Carpinus Betulus die bekannten Hexenbesen oder Nester, deren wellig gekräuselte Blätter sich durch ihre ziemlich intensive gelbe Färbung von den grünen Blättern der gesunden Zweige abheben. Die Asken gelangen auf der Unterseite des Blattes zwischen den Blattrippen zur Ausbildung; sie sind 25 μ lang, 8—12 μ dick und sitzen mit einer etwa 20—24 μ Durchmesser enthaltenden Basis den Epidermiszellen auf, sind also an der Basis am dicksten; die Sporen haben einen Durchmesser von ca. 4 μ.

Auf Carpinus Betulus. Ende Mai bis Ende August.

b) Nur ein Theil des der fertilen Hyphe der vorher beschriebenen Arten analogen Mycels wird zur Bildung der Asken verwendet; dieselben stehen daher nicht dicht an einander gedrängt, sondern mehr oder weniger zerstreut; die Stielzelle wird durch die den Ascus tragende Hyphenzelle dargestellt, welche nie zwischen die Epidermiszellen eindringt.

2701. **E. epiphyllus** Sadebeck nov. spec.

Diese neue Art bewirkt zuerst eine wellige Kräuselung des Blattes von Alnus incana und erzeugt mit dem Hervorbrechen der Asken auf der Oberseite des Blattes oder eines Theiles desselben, seltener auch auf der Unterseite, einen intensiven grauweissen Reif. Die Asken sind 33—37 μ lang und 13—17 μ breit, die die Stiel-

zelle darstellende Hyphenzelle ist 8—9 μ hoch und 20—33 μ breit. Der Durchmesser der Sporen beträgt etwa 5 μ.

Auf Alnus incana. Mai bis August.

2702. **E. Ulmi** Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 49).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2552, Thümen, Fungi austr. 874. Thümen, Mycoth. 1462.

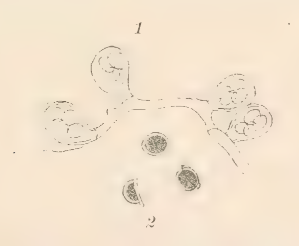
E. Ulmi erzeugt auf der Oberseite der Ulmenblätter blasige Auftreibungen und mit dem Hervorbrechen der Asken einen grauweissen, sehr dünnen Reif. In der Regel wird nicht ein Blatt allein, sondern der ganze Trieb in acropetaler Folge von dem Parasiten ergriffen. Die reifen Asken sind 16—17 μ hoch und etwa 8 μ dick, es sind die kleinsten aller bisher bekannten Exoascus-Arten. Die die Stielzelle darstellende Hyphenzelle ist 3—6 μ hoch und 15—17 μ breit. Der Durchmesser der Ascosporen beträgt 3,5 μ.

Auf Ulmus campestris. Mitte Juni bis October.

19. Familie. Gymnoasci.

Ohne eigentlichen Fruchtkörper. Asci entweder isolirt oder zu Gruppen oder Knäueln vereinigt; im letztern Falle werden die Ascus-Knäuel mit einer Mycel-Hülle von mehr oder weniger lockerer Beschaffenheit umgeben, während sie in den übrigen Fällen ganz nackt sind.

Uebersicht der Gattungen.



Endomyces. Asci einzeln oder gruppenweise am reich verzweigten Mycel, ohne jede Hülle, 4-sporig. *Fig. 1.* Endomyces decipiens. Mycelstück mit 4 Ascis. *Fig. 2.* Sporen in verschiedenen Stellungen. (Nach de Bary; stark vergrössert.)

Eremascus. Asci einzeln, typisch in Folge der Copulation der Endzellen zweier aufrechter meist spiralig um einander gewundener Aeste entstehend, kuglig, 8-sporig, ohne jede Hülle.

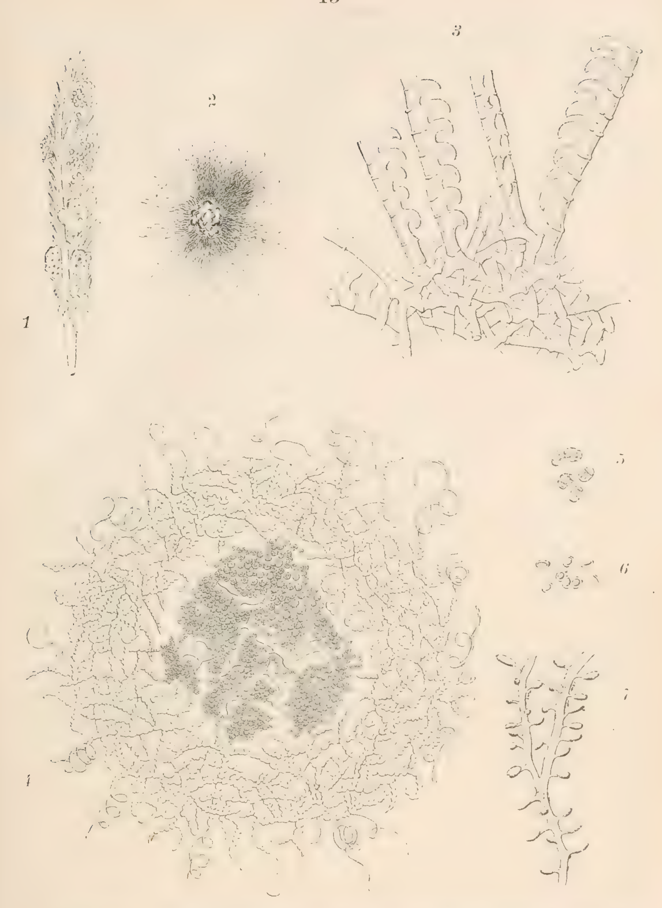


Fig. 1—4. Eremascus albus (nach Eidam). *Fig. 1.* Mycel mit einer Anzahl verschieden weit entwickelter Ascus-Anlagen, (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Ein Paar Aeste, die sich zum Zwecke der Copulation um einander gewunden haben. *Fig. 3.* Drei solcher Astpaare, von denen das eine soeben copulirt hat, während bei den beiden anderen die Bildung des endständigen Ascus schon weiter vorgeschritten ist. *Fig. 4.* Reifer Ascus, am Grunde mit den allmählich sich auflösenden Tragzweigen.



Gymnoascus. Asci zu Knäueln vereinigt, von denen mehrere oder viele von einer gemeinsamen dünnen Hülle umschlossen sind, die aus sehr locker verfilzten Mycelhyphen besteht.

Fig. 1—6. Gymnoascus Reessii. *Fig. 1.* Der Pilz (auf einem Stück Mist) in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Befruchtungsvorgang, nach Eidam's Beobachtungen (vergl. den Text). *Fig. 3* und *4.* Befruchtungsvorgang, nach Baranetzky's Darstellung. *Fig. 5.* Ein Büschel von theils reifen, theils noch jugendlichen Ascis. *Fig. 6.* Reife Sporen, noch zu 8, wie sie in dem Schlauch lagen zusammengeballt. (Fig. 2 nach Eidam, die übrigen (3—6) nach Baranetzky, stark vergrössert.)



Ctenomyces. Asci zu Knäueln vereinigt, von denen je einer mit einer vielschichtigen, immerhin aber noch lückenreichen Hülle umgeben ist, die aus sehr charakteristisch gebauten Hyphen besteht.

Fig. 1—7. Ctenomyces serratus (nach Eidam). *Fig. 1.* Feder mit den Polstern und Knäueln des Ctenomyces. *Fig. 2.* Ein Ascusknäuel mit ausgebreiteter Hülle (8 mal vergrössert.) *Fig. 3.* Dauermycel mit Krallenhaken. *Fig. 4.* Querschnitt durch einen reifen Ascusknäuel. *Fig. 5.* Reife Asci. *Fig. 6.* Reife, bereits gequollene Sporen. *Fig. 7.* Stück eines einfachen Conidienträgers. (Die Figuren 3—7 stark vergrössert.)

CXV. Endomyces Reess (in Botan. Unters. üb. d. Alkoholgährungspilze. pag. 77).

Asci einzeln oder zu kleinen Gruppen vereinigt, vollständig hüllenlos, direct aus einem kriechenden, reich verzweigten Mycel entspringend, ohne jede Andeutung eines Fruchtkörper's.

2703. **E. decipiens** (Tul.).

Synon.: Hypomyces decipiens Tul. (Selecta Fungor. Carp. III. pag. 61). Endomyces decipiens Reess (l. c.).

Mycel kleine, Anfangs bis 1 Linie breite, kreisförmige Pustelchen bildend, die oft mit unregelmässig gefurchter Oberfläche versehen, von zartem, weissen, schimmelartigen Filz bedeckt sind, später sich vergrössern und oft zusammenfliessen, oder aber durch tiefe gyröse Furchen getrennt bleiben. Hyphen des Mycel's reich verzweigt, langgliedrig, mit zarter Membran, farblos, oft, besonders im Wasser und an der Aussenfläche der Pusteln in ihre einzelnen Glieder zerfallend. Asci als seitliche Ausstülpungen dieser Hyphen, verkehrt-eiförmig, einzeln oder gruppenweise beisammenstehend, ca. 17 μ lang, 12—13 μ breit, oft auch kleiner, mit 4 farblosen Sporen, die halbkugelig, mit ebener Grundfläche und stark gewölbter Rückenfläche versehen sind; die Grundfläche springt leistenförmig vor. Durchmesser der Grundfläche 6—8 μ ca., Dicke der Spore (Abstand des Scheitels der gewölbten Rückenfläche vom Mittelpunkt der Grundfläche) ca. 5 μ.

Auf beiden Flächen der Lamellen von altem Agaricus melleus, die durch den Pilz schliesslich beiderseits dicht höckerig erscheinen, und oft durch ihn zu tuberculösen, verbogenen Körpern verunstaltet werden.

CXVI. Eremascus Eidam (in Cohn, Beitr. z. Biologie III. Bd. pag. 385).

Ohne Fruchtkörper. Asci einzeln und nackt; jeder Ascus von zwei schraubig um einander gewundenen Hyphen getragen, deren Endzellen mit einander copuliren; der Copulationsraum schwillt sodann zum Ascus an.

2704. **E. albus** Eidam (l. c.).

Auf einem reich verzweigten Mycel erheben sich zahlreiche Astpaare, die um einander gewunden sind, und an ihrem Ende je einen kugligen, zartwandigen, 12,5—13 μ im Durchmesser haltenden

Ascus tragen, der 8, fast kuglige, glatte, farblose oder blass gelbliche, 5,2—5,5 μ grosse Sporen enthält.

Auf verdorbenem Malzextract.

Die Entwicklung dieses äusserst merkwürdigen und interessanten Pilzes ist aus unsern Abbildungen[1]) ersichtlich; Näheres darüber findet man in obiger Arbeit Eidam's, aus der wir nur das Eine noch hervorheben, dass nämlich mitunter auch Asci vorkommen, die als kuglige Endzellen aus einer, geraden Hyphe entstehen, so dass in diesem Falle also eine Copulation nicht stattfindet.

CXVII. Gymnoascus Baranetzky (in Botan. Ztg. 1872 pag. 158).

Asci zu Knäueln vereinigt, die (zu mehreren oder vielen) von einer sehr lockeren und lückenreichen, dünnen Mycelhülle umgeben sind, deren Hyphen gleich dick, vielfach verästelt und anastomosirend sind. Asci ei- oder birnförmig, 8-sporig. Sporen kuglig oder elliptisch. Conidien bekannt.

Unterscheidet sich von Ctenomyces durch die weit lockerere Hülle, welche in der Regel nicht nur einen (wie bei Ctenomyces), sondern zahlreiche Ascusknäuel einschliesst, und so lückenhaft ist, dass die Asci oft stellenweise ganz nackt sind; ausserdem durch die cylindrischen (nicht torulösen etc.) Hyphen.

2705. **G. Reessii** Baranetzky (l. c.)

Häufchen polsterartig, gewölbt, selten über 1 Mill. im Durchmesser, Anfangs weiss, dann strohgelb, endlich orangegelb. Hyphen der Mycelhülle reich verzweigt, oft anastomosirend, locker verflochten, dickwandig, septirt, schmuziggelb gefärbt. Das Innere des Knäuels wird eingenommen von sehr dichten Ascusbüscheln, die rispenartig verzweigt sind. Asci verkehrt-ei- oder birnförmig, kurz gestielt, 7—9 μ im Durchmesser, 8-sporig. Sporen kuglig oder eiförmig, bräunlich, 4,5 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf Pferde- und Schafmist.

Die Ascusknäuel sind — wie man annimmt — das Resultat eines Geschlechtsaktes, der in folgender Weise verläuft: Ein Seitenast des Mycel's, der als Ascogon fungirt, umwindet mit mehreren Schraubengängen die nächstliegende Zelle der gleichen oder einer benachbarten Hyphe. Diese umwundene Zelle ist gewöhnlich kolbenartig verdickt, betheiligt sich aber im Uebrigen nicht weiter an der Schlauch-

[1]) Durch die überaus grosse Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Eidam war ich in den Stand gesetzt, seine Publicationen über diesen Pilz und über Sterigmatocystis nidulans noch vor ihrem Erscheinen benutzen zu können, wofür ich demselben auch hier auf's Verbindlichste danke.

bildung. Das Ascogon dagegen theilt sich in zahlreiche Zellen, von denen alle oder nur einige Sprossungen, Aeste bilden, die schliesslich die Asci erzeugen. So nach Eidam's Beobachtungen. Baranetzky stellt die Befruchtungsvorgänge etwas anders dar. Nach ihm sind es zwei morphologisch gleichwerthige, keulig verdickte kurze Aestchen des Mycels, die sich in einer Spiralwindung fest umschlingen, reichlich mit körnigem Protoplasma erfüllt. Später differenziren sich diese beiden Keulenäste in der Weise, dass der eine, die sterile Zelle, an seiner Spitze kuglig anschwillt und unter dieser Kugel durch eine Querwand sich theilt, während der andere, das Ascogon, an seinem Ende einen dünnen, cylindrischen Fortsatz treibt, der die sterile Zelle mit einem vollständigen Ringe umwächst. Dieser Fortsatz theilt sich dann durch Querwände in mehrere, meist nach aussen vorgewölbte Zellen, von denen eine oder einige zu Fäden auswachsen, die sich reichlich verästeln und endlich die Asci erzeugen.

2706. **G. ruber** v. Tieghem (in Bullet. de la Soc. bot. de France. 24. Bd. 1877).

Häufchen polsterförmig, dunkel ziegelroth, dichte filzige Ueberzüge bildend, meist zusammenfliessend. Hyphen unregelmässig verästelt, vielfach unter einander verschlungen und verwebt, nur wenig dickwandig, mit zerstreuten Körnchen bedeckt. Asci rundlich, 10–12 μ im Durchmesser, 8-sporig. Sporen kreis-scheibenförmig, 4,5—5.5 μ im Durchmesser. Conidienträger sowohl aus dem Mycel als auch aus den Hyphen der Hülle hervorsprossend, aus einem Hauptfaden bestehend, der meist einzellige, nach oben hin wirtelförmig gruppirte Aeste trägt. Sowohl der Hauptfaden, wie seine Aeste tragen an ihrem Ende Ketten ovaler Conidien, die leicht abfallen. Der Conidienpilz ist ebenfalls ziegelroth gefärbt.

Auf Ratten- und Hundekoth (von mir in Leipzig gefunden).

2707. **G. uncinatus** Eidam (in Cohn's Beiträgen III. Bd. pag. 293).

Häufchen gesellig, rundlich, an der Peripherie mit zahlreichen, langen, hakenförmigen Hyphen bedeckt, erst hellgelb, dann dunkelgelb, endlich orange. Das Mycelnetz, das die einzelnen Häufchen umgiebt, besteht aus wiederholt rechtwinklig, bald einseitig, bald nach beiden Seiten hin verzweigten Hyphen, von denen dann nach aussen hin die Haken entspringen. Diese Hülle ist sehr locker, ein- höchstens zweischichtig, endlich gelb gefärbt. Asci ei- oder birnförmig, 8,5—9 μ im Durchmesser, lang gestielt. Sporen zu 8, zusammengeballt, kuglig oder schwach oval, orangefarben, 3,5 bis 4 μ im Durchmesser. — Conidien als rundliche oder citronenförmige Anschwellungen im Verlaufe und an den Enden einfacher oder verzweigter, aufrechter Hyphen gebildet.

Auf Mäusekoth.

CXVIII. Ctenomyces Eidam (in Cohn's Beitr. z Biol. III. Bd. pag. 274).

Asci zu rundlichen Knäueln vereinigt, die meist einzeln (seltner zu mehreren) von einer lockeren, lufthaltigen Hülle (Fruchtwand) umgeben sind, die aus faserig verwebtem, locker vielschichtigen, kamm- oder rosenkranzförmigen Hyphengeflecht zusammengesetzt ist. Asci rundlich, 8-sporig. Sporen rundlich cylindrisch. Conidien auf einfachen Trägern, einzeln, oder in Gruppen, oder in geschlossenen Conidienknäueln entstehend.

2708. **Ct. serratus** Eidam (l. c.)

Ascusknäuel („Fruchtkörper") oval oder kugelrund. $^1/_2$—$1^1/_2$ Millm. im Durchmesser, gelblich. Hülle aus locker verflochtenen Hyphen bestehend, die aus verschieden gestalteten, rundlichen oder breitbauchigen oder 8 artigen Zellen zusammengesetzt, daher torulös sind oder mit einseitigen Buchten und hervorstehenden Kämmen und Sägezähnen versehen sind, häufig in glatte, spiralig gewundene Enden auslaufen. Hyphen der Hülle farblos, durchschnittlich 5 μ dick, an den Enden 2—2,5 μ dick; ganze Hülle 0,05—0,08 Millm. dick. Ascusknäuel chrom- bis orangegelb, aus dicht gedrängten, sehr zahlreichen, fast kugligen Ascis bestehend, zwischen denen einzelne Hyphen sich finden. Asci 5 μ lang, 4—5 μ breit. Sporen zu 8, zusammengeballt, rundlich, cylindrisch, gelb, ca. 2 μ lang, 0,9—1,1 μ dick. Conidienträger entweder in Form isolirter Hyphen, die rechts und links, mitunter am Ende kurzer Aeste die kurz gestielten Conidien abschnüren; oder gruppenweise vereinigt, und alsdann die Hyphen sehr regelmässig wiederholt rechtwinklig verzweigt; oder endlich zu Knäueln von ähnlichem Bau wie die Ascusknäuel verwebt. Conidien länglich, keulenförmig, farblos, ein- oder zweizellig, 5,5—6,5 μ lang, 2—3 μ dick.

An alten, verrotteten Federn.

Auch bei diesem Pilze, dessen Entwicklungsgeschichte in ausführlichster Weise von Eidam (l. c.) geschildert worden ist, finden wir als erste Anlage der Ascusknäuel ein Zellenpaar, dass aus einem kurzen, keulenförmigen Ast des Mycel's und einem zweiten, diesen spiralig umwindenden, dünneren Aste besteht. Die Keulenzelle besitzt nur geringes Längenwachsthum und wird schliesslich zu einem 2- oder 3-zelligen Körper. Die Spiralzelle erfährt eine Anzahl von Quertheilungen, während sie sich gleichzeitig lockert; ihre Zellen bilden dann zahlreiche Aeste, die endlich die Ascusknäuel produciren. — Erwähnung verdienen noch die am Mycel auftretenden eigenthümlich gestalteten Aeste („Krallenhaken") desselben, die, wie es scheint, der Verbreitung des Pilzes dienen.

II. Ordnung. Pyrenomycetes.

Fruchtkörper vorhanden, rundliche, meist kuglige oder birn- bis flaschenförmige Behälter darstellend, die entweder geschlossen bleiben oder sich mittelst eines kleinen rundlichen oder länglichen Loches oder Canales öffnen.

Die Pyrenomyceten sind durch Form, Bau und das Verhalten ihrer Fruchtkörper bei der Reife sehr scharf charakterisirt: es sind typisch angiocarpe Pilze. Ihre Fruchtkörper stellen rundliche, bald kuglige, bald mehr birn- oder flaschenförmige, oder sonstwie von der Kugelgestalt abweichende, also linsenförmige oder halbkuglige oder gewölbt-schildförmige etc. Behälter dar, die ringsum geschlossen sind. Sie bleiben in manchen Fällen zeitlebens geschlossen, werden dann also nur durch Fäulniss oder Zerfallen ihrer Wandung etc. zerstört, resp. geöffnet; in anderen Fällen aber besitzen sie an ihrem Gipfel eine kleine Oeffnung, durch welche die Sporen entleert werden. Der Fruchtkörper der Pyrenomyceten, allgemein Perithecium genannt, zeigt also folgenden Bau: Eine zellige Hülle von verschiedener Consistenz[1]), von einer oder mehreren Zellenschichten gebildet, von denen oft die äusseren cuticularisirte, intensiv gefärbte (braune, gelbbraune, schwarzbraune) Zellwände haben. Diese Hülle, deren Gestalt sehr mannichfaltig, immer aber rundlich ist, zeigt entweder in ihrem ganzen Umfange den gleichen Bau und die gleiche Beschaffenheit: so bei den mündungslosen Pyrenomyceten; oder sie besitzt an ihrem Scheitel eine Oeffnung, die fast immer genau im Mittelpunkt sich befindet, meist exact kreisrund, seltner quer verlängert und seitlich zusammengedrückt ist. In der Regel durchbohrt diese Oeffnung oder „Mündung" (ostiolum) nicht direct die Wand des Peritheciums; sondern das letztere ist am Scheitel mit einer mehr oder weniger stark entwickelten Vorragung, einer Papille, einem Halse (collum) oder Schnabel (rostrum) versehen, und diese wird von dem dann canalartig verlängerten Ostiolum durchsetzt.

Der Innenraum des Peritheciums wird in der Hauptsache ausgefüllt von dem Hymenium, das heisst von den Ascis und den in vielen Fällen dazwischen stehenden Paraphysen, Haarbildungen

---

[1]) Die Consistenz des Perithecium's, die für die Systematik nicht unwichtig ist, wird als häutig, lederartig, fleischig bezeichnet, oder sie ist derb, spröd, holzig, kohlig, (etwa von der Consistenz und Farbe harter Holzkohle), oder es sind zwei von diesen Eigenschaften combinirt, z. B.: derbhäutig, häutig-fleischig etc.

von meist fädiger Form und zarter Beschaffenheit. Schläuche und Paraphysen entspringen auf dem Grunde des Peritheciums und erstrecken sich oft auf der Innenfläche seiner Seitenwände noch mehr oder weniger hoch hinauf, doch nie bis zum Ostiolum. Je näher diesem, um so kürzer werden die Paraphysen, während die Asci schon weiter unten im Perithecium ihre Grenze gefunden haben. Der oberste Theil der Perithecienhöhle und des Ostiolums endlich werden ausgekleidet von kurzen Fäden, die als Periphysen bezeichnet werden. Nur bei einer kleinen Zahl von Pyrenomyceten ist der Innenraum des Peritheciums gleichmässig von den Ascis ausgefüllt, die dann keine geschlossene Schicht bilden. (Vergl. die Abbildg. von Eurotium).

Bei sehr zahlreichen Pyrenomyceten, den „einfachen“, entspringen die Perithecien unmittelbar aus dem Mycel. Bei andern aber, deren Anzahl ebenfalls nicht gering ist, sind die Perithecien meist zu mehreren oder vielen einem sogenannten Stroma auf- oder eingewachsen; diese bezeichnet man als „zusammengesetzte“.

Das Stroma[1]) ist im Allgemeinen zu betrachten als eine höher ausgebildete Form des Mycel's. Es gleicht nicht selten im Bau den Sclerotien, es besteht also aus einer derben, gebräunten oder geschwärzten, pseudoparenchymatischen Aussenschicht, der Rinde, und einem weissen, lockeren Marke. In andern Fällen ist es durchweg pseudoparenchymatisch und dunkel gefärbt, oder es ist von saftig-fleischiger Beschaffenheit und dann oft von lebhaft rother oder gelber etc. Farbe. Derartige Stromata sind immer leicht als solche zu erkennen. Schwieriger aber ist dies bei denjenigen sogenannten Stromaten, wo wir es eigentlich nur mit der mehr oder weniger veränderten, oft aufgetriebenen und geschwärzten Substanz des Substrates zu thun haben[2]).

[1]) Der Begriff des Stroma's in der systematischen Mycologie ist ein sehr weiter und bisher noch ziemlich unbestimmter. Man spricht in vielen Fällen von einem Stroma, wo ein solches, streng genommen, nicht vorhanden ist; man rechnet mehrfach auch solche Pyrenomyceten zu den zusammengesetzten, die thatsächlich kein Stroma haben, bei denen aber entweder die Perithecien zu Gruppen vereinigt sind, welche die Form gewisser Stromata nachahmen; oder die mit andern wirklich stromabegabten Pyrenomyceten so nahe verwandt sind, dass sie nicht generisch von ihnen getrennt werden können. Eingehende Untersuchungen über den Bau des Stroma's sind daher sehr nothwendig.

[2]) Es wird mit Hülfe unserer Abbildungen und speciellen Beschreibungen selbst dem Anfänger in kurzer Zeit gelingen, über diese, allerdings etwas schwierigen

Was nun die Form der Stromata betrifft, so ist diese eine sehr mannichfaltige. Bei den allermeisten zusammengesetzten Pyrenomyceten, insbesondre bei denen, wo das Stroma im Wesentlichen aus veränderter Rinden- oder Holzsubstanz besteht, ist dasselbe weit ausgebreitet, polster- oder krustenförmig. Oft auch ist es von rundlichem Umfange, scharf begrenzt, kegel- oder scheibenförmig; wenn bei der letzteren Stroma-Form der Rand wulstig erhaben ist, so entstehen teller- oder schüsselförmige Gestalten, die mitunter gestielt sind. Auch halbkuglige oder warzenförmige, oder höckerig-aufgetriebene Stromata kommen nicht selten vor, bis endlich in den keulen-, stiel- und strauchförmigen Gestalten das Stroma den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht.

Nicht selten ist das Stroma auch der Träger der anderweitigen Fortpflanzungsorgane: seine Oberfläche ist — häufig vor der Entwicklung der Perithecien — mit Conidien bedeckt; oder es enthält gleichzeitig Spermogonien resp. Pycniden und Perithecien, oft in der Weise, dass das Spermogonium in der Mitte des (flach kegelförmigen) Stroma's steht, umlagert von den kreisständigen Perithecien.

Bei den einfachen (stromalosen) Pyrenomyceten werden die übrigen Fruchtformen (Conidien, Pycniden, Spermogonien) gewöhnlich vor den schlauchführenden Perithecien entwickelt; es kommt aber auch der Fall vor, dass die letzteren selbst aus den oberflächlich gelegenen Zellen ihrer Wandung Conidienträger produciren: im Alter mit Borsten bedeckte Perithecien trugen in der Regel an diesen Borsten in der Jugend Conidien. Nicht selten auch kommt es vor, dass das Anfangs Conidien bildende Mycel, oft kräftig entwickelt, persistirt, sodass dann die Perithecien einem reichlichen Mycelfilz auf- oder innesitzen.

Nicht unerwähnt endlich wollen wir lassen, dass auch Sclerotienbildungen bei den Pyrenomyceten — zwar ziemlich vereinzelt — auftreten.

Bei der enormen Masse mannichfaltigster Formen, welche die Ordnung der Pyrenomyceten umfasst, sind weitere Unterabtheilungen derselben unerlässlich, von denen wir im Nachstehenden einen Ueberblick geben.

Verhältnisse sich Klarheit zu verschaffen. Wir werden übrigens in alle den Fällen, wo Verwechslungen einfacher und zusammengesetzter Pyrenomyceten möglich sind, darauf aufmerksam machen.

Uebersicht der Unterordnungen.

1. *Perisporiaceae.* Perithecien ohne oder mit undeutlicher Mündung, unregelmässig zerfallend, häutig, lederartig oder spröd-kohleartig, meist ohne Stroma, häufig aber auf kräftig entwickeltem, dauerhaften Mycelium sitzend, immer oberflächlich.
2. *Hypocreaceae.* Perithecien mit Mündung. Perithecien und Stroma (wenn ein solches vorhanden) fleischig oder häutig-fleischig, lebhaft (gelb, roth, blau etc.) gefärbt.
3. *Sphaeriaceae.* Perithecien (meist) mit deutlicher, rundlicher, seltner länglicher Mündung, von verschiedener Consistenz, jedoch nicht häutig-fleischig oder ganz fleischig, hellbraun bis schwarz gefärbt. Stroma, wenn vorhanden, ebenfalls nicht fleischig-saftig, äusserlich dunkel, innen meist weiss gefärbt. Perithecium und Stroma nicht in einander übergehend.
4. *Dothideaceae.* Stroma stets vorhanden, ebenfalls nicht fleischig, schwarz oder schwarzbraun. Perithecien fehlend oder, wenn vorhanden, in die Stroma-Substanz übergehend. Wenn eigentliche Perithecien fehlen, dann finden sich im Stroma Perithecien-artige Höhlungen, in denen die Hymenien nisten. Mündung immer vorhanden.

1. Unterordnung. Perisporiaceae.

Charakter siehe vorstehend.

Wir können in dieser Unterordnung zwei Familien, die Erysipheae und die Perisporieae unterscheiden. Die Erysipheen oder Mehlthaupilze sind durch ihre epiphytische Lebensweise, ihr weisse, spinnwebartige oder durch die Conidien mehlartige Ueberzüge bildendes Mycel, ihre mit charakteristischen Anhängseln ausgestatteten Perithecien und ihre Conidienbildung ausgezeichnet. Wir finden zwar auch bei den Perisporieae epiphytische Formen; diese haben aber stets ein braunes, gegliedertes Mycel. Bezüglich der Perithecien mit ihren auch bei manchen Perisporieae vorhandenen Anhängseln, sowie wegen der Conidien verweisen wir auf die specielle Besprechung.

20. Familie. Erysipheae[1]).

Perithecien kuglig oder niedergedrückt-kuglig bis linsenförmig, häutig, ohne Mündung, braun oder schwarzbraun, mit verschieden geformten Anhängseln. Ausser Perithecien Conidien, die einzeln oder in Ketten über einander stehend von aufrechten Aesten des Mycel's abgeschnürt werden. Mycel oberflächlich, kriechend, weiss, meist dauerhaft, in den Epidermiszellen der Nährpflanze durch Haustorien befestigt.

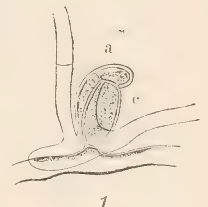
Die Erysipheen sind ausgezeichnet durch ihr epiphytisches, das heisst auf der Oberfläche lebender Pflanzen vegetirendes Mycel von spinnwebartigem Habitus und weisser Farbe, das oft die ganze Nährpflanze überzieht, in die Epidermiszellen derselben kurze Aestchen entsendend, die als Haustorien bezeichnet werden. Diese für die Systematik der Erysipheen nicht unwichtigen Organe finden sich hier in mehreren Formen. Im einfachsten Falle sind die Haustorien sehr dünne röhrenförmige Ausstülpungen der Mycelfäden, welche die Wand der Epidermiszelle durchbohren und innerhalb letzterer zu einer ei- oder keulenförmigen Blase anschwellen; derartige Haustorien werden als anhängsellose bezeichnet. In einem zweiten Falle bildet der Mycelfaden eine ungefähr halbkreisförmige kleine Aussackung, die der Epidermiszelle aufliegt; aus dieser oder neben ihr aus dem Mycelfaden entspringt das Haustorium selbst. Diese mit Anhängsel versehenen Haustorien haben nun entweder ganzrandige Anhängsel (jene eben beschriebene Aussackung) oder gelappte Anhängsel und werden dementsprechend im letztern Falle als gelappte oder im erstern als nicht gelappte Haustorien bezeichnet.

Die Conidien der Erysipheen werden an der Spitze unverzweigter, aufrechter Aeste des Mycel's abgeschnürt und zwar einzeln oder zu mehreren, kettenartig verbunden. Sie sind meist elliptisch, oder oblong bis cylindrisch, selten kuglig, lösen sich leicht von einander und von ihrem Träger ab und bilden dann, da sie meist in grosser Menge erzeugt werden, auf den vom Pilz bewohnten Blättern weisse, pulvrige Massen, wodurch jene wie mit Mehl bestäubt erscheinen; daher Mehlhaupilze.

---

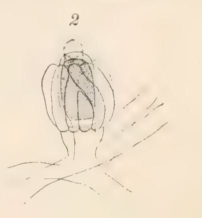
[1]) Die wichtigsten Arbeiten über die Erysipheen sind: de Bary, Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze, III. (der auch unsere Figuren 1—4 entnommen sind; Léveillé in Annales des sciences natur. III. Sér. tom. XV. und Tulasne, Selecta Fungorum Carpologia I. Bd.

Die Perithecien der Erysipheen entstehen (nach fast allgemeiner Annahme) in Folge eines Sexualaktes. Ein kurzer, dicker, angeschwollener, gerader oder gekrümmter Ast des Mycels repräsentirt das weibliche Organ (Carpogon, Ascogon, Eizelle — vergl. Fig. 1 c), während ein dünnerer, cylindrischer Zweig, ersterem fest angeschmiegt, das männliche Organ (Antheridium, Pollinodium — Fig. 1 a) darstellt. Nachdem letzteres das Ascogon befruchtet hat, sprossen unterhalb des Ascogon's eine Anzahl Zweige hervor, die sich derart

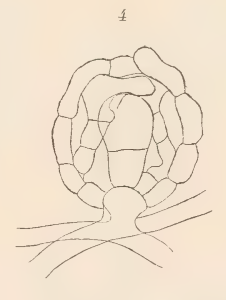


1

verlängern, dass sie endlich über dem Scheitel des Ascogon's zusammentreffen (Fig. 2). Indem sie hier und da kurze Seitenzweige bilden, die sich zwischen die andern einschieben, und indem alle diese Zweige mit einander verwachsen, und durch Querwände sich gliedern, bilden sie eine allseitig geschlossene Hülle um das Ascogon. (Fig. 3). Das Perithecium ist damit fertig vorgebildet und die weiteren mit ihm vorgehenden Veränderungen beziehen sich im Wesentlichen auf seine Vergrösserung und die weitere Differenzirung seines Innern, die endlich zur Bildung eines oder mehrerer Asci aus

2


3


4


dem Ascogon führt. (Fig. 4). Gleichzeitig sprossen aus der Wand des Peritheciums die für die Erysipheen so charakteristischen Anhängsel hervor.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

1. Anhängsel der Perithecien einfach fädig, den Mycelhyphen ähnlich . . . . . . 2.
— Anhängsel der Perithecien von eigenthümlicher Gestalt, sehr verschieden von den Mycelhyphen . . . . . . 3.
2. In jedem Perithecium ein Ascus . . . *Sphaerotheca.*
— In jedem Perithecium mehrere Asci . *Erysiphe.*
3. Anhängsel am Ende regelmässig, meist mehrfach dichotom verzweigt . . . . 4.
— Anhängsel am Ende unverzweigt . . 5.
4. Nur ein Ascus in jedem Perithecium . *Podosphaera.*
— Mehrere Asci in jedem Perithecium . . *Microsphaera.*
5. Anhängsel am Grunde blasig angeschwollen, mit geradem Ende . . . *Phyllactinia.*
— Anhängsel am Grunde nicht blasig angeschwollen, mit hakig gekrümmtem Ende . . . . *Uncinula.*

Uebersicht der Gattungen.

Sphaerotheca. Anhängsel der Perithecien einfach fädig. Nur ein Schlauch in jedem Perithecium.



Fig. 1—3. Sphaerotheca Castagnei. *Fig.* 1. Perithecium (schwach vergrössert) mit den aus ihm entspringenden, nach oben gerichteten Anhängseln. *Fig.* 2. Ende eines Anhängsel's (stärker vergrössert). *Fig.* 3. Ascus. (Fig. 1 und 3 nach Tulasne).

Podosphaera. Anhängsel der Perithecien regelmässig wiederholt dichotom verzweigt. Perithecien nur einen Ascus enthaltend.

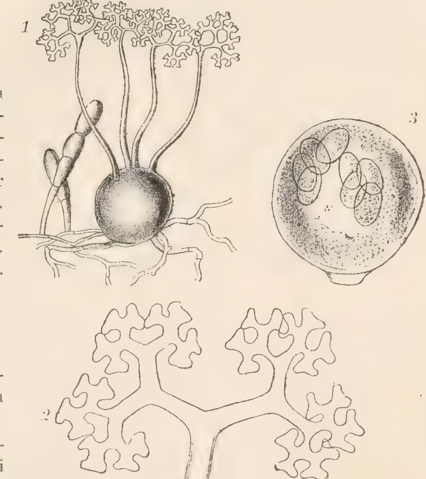


Fig. 1—3. Podosphaera tridactyla. *Fig. 1.* Ein Perithecium und zwei Conidienträger (links), schwach vergrössert (mit Benutzung einer Tulasne'schen Figur). *Fig. 2.* Anhängsel-Ende, stark vergrössert (nach der Natur). *Fig. 3.* Ascus (nach Tulasne).

Erysiphe. Wie Sphaerotheca, aber mehrere Asci in jedem Perithecium.

Microsphaera. Wie Podosphaera, aber mehrere Asci in jedem Perithecium.

Uncinula. Anhängsel der Perithecien unverzweigt, oder zweiauch dreigabelig, mit hakig gekrümmter Spitze. Mehrere Asci im Perithecium.

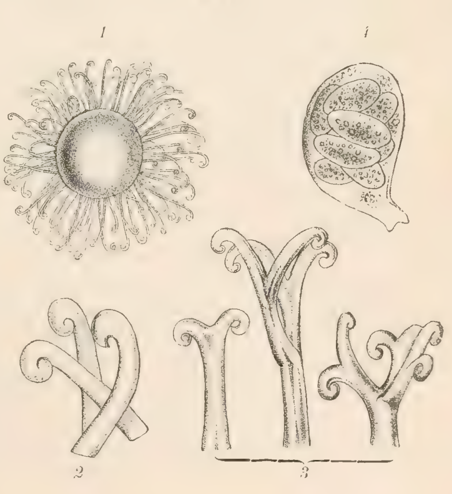


Fig. 1, 2, 4. Uncinula adunca. *Fig. 1.* Ein Perithecium, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Drei Anhängsel, stärker vergrössert. *Fig. 4.* Ein Ascus. *Fig. 3.* Uncinula Aceris. Drei Anhängsel, stark vergrössert. (Alles nach Tulasne).

Phyllactinia. Anhängsel der Perithecien am Grunde blasenförmig angeschwollen, mit gerader Spitze. Mehrere Asci in jedem Perithecium.

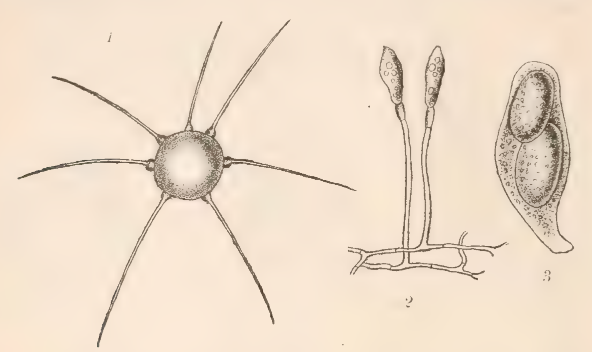


Fig. 1—3. Phyllactinia suffulta. *Fig. 1.* Ein Perithecium, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Zwei Conidienträger. *Fig. 3.* Ein Ascus. (Alles nach Tulasne).

CXIX. Sphaerotheca Léveillé (in Ann. sc. nat. III. Sér. Tom. XV. pag. 138).

Perithecien kuglig, nur einen Ascus enthaltend, mit fädigen, einfach hyphösen, (das heisst den Mycelhyphen ähnlichen) Anhängseln versehen. Ascus kuglig, 8-sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos.

2709. **Sph. pannosa** (Wallr.).

Synon[1].: Alphitomorpha pannosa Wallr. (in Verh. d. Naturf. Freunde zu Berlin. I. pag. 43).

Erysibe pannosa Link (Species plant. VI. pag. 104).

Eurotium Rosarum Grev. (Scott. Crypt. Fl. III. pag. 164. Fig. 2).

Sphaerotheca pannosa Lév. (l. c. pag. 138).

Exsicc.: Fungi rhen. 725, Rabh., Fungi europ. 587, 1578, 2214, Thümen, Fungi austr. 540, 1089.

Mycelium sehr kräftig entwickelt, besonders die Enden der Zweige, aber auch die Früchte und Blätter mit dickem, weissen Filz überziehend, dauernd und im nächsten Jahre wiederkehrend. Perithecien kuglig, klein, zerstreut. Anhängsel flockig, hyalin, kürzer als das Perithecium. Asci kuglig-eiförmig, beidendig schwach verjüngt, 8-sporig. Sporen elliptisch, hyalin, 22—25 μ lang, 13—16 μ dick.

Auf Rosa und Persica, besonders in Gärten häufig.

---

[1]) Da viele Erysipheen-Arten äusserst zahlreiche Synonyme haben, habe ich mich darauf beschränkt, nur die wichtigsten zu citiren, und folge dabei in der Hauptsache Léveillé.

Dieser Pilz findet sich sehr häufig auf unsern Gartenrosen, wo er vorzugsweise die Zweigspitzen bewohnt und sie mehr weniger deformirt. Er wird aber auch den Pfirsichen schädlich, da er mitunter alle Früchte derselben überzieht und tödtet. Es ist besonders die Conidienform, als Oidium leucoconium Desmaz. (in Ann. sc. nat. Sér I. Tome XVII. und in Plant. crypt. de la France I. No. 303) bekannt, die sich in Menge und während des grösseren Theiles des Jahres findet, während die Perithecienform spärlicher auftritt. Die Conidien stehen zu 8 bis 10 in langen Reihen an der Spitze des aufrechten Träger's über einander, sind elliptisch, hyalin, 20—30 μ lang, 13—16 μ dick.

2710. **Sph. Castagnei** Lév. (l. c. pag. 139).

Synon.: Erysiphe Sanguisorbae, Cichoracearum, Humuli DC. (Flore franç. Vol. II. et VI).

Alphitomorpha clandestina, fumosa, lamprocarpa, macularis, communis, horridula Wallr. (in Verh. d. Naturf. Freunde und in Flora crypt. Germ. II.)

Alphitomorpha fuliginea, ferruginea, circumfusa, Humuli Schlechtd. (in Verh. d. Naturf. Freunde I. pag. 47 etc.)

Erysibe lamprocarpa, macularis, fuliginea, communis, circumfusa, horridula Rabenhorst (Deutschl. Krypt. Flora I. pag. 230 et sequ.)

Exsicc.: Fungi rhen. 711 bis 724 excl. 713, 1745, 2234, 2235, Bad. Kryptog. 246, 633, 827, 828, Rabh., Herb. myc. 458, 460, 468, Rabh., Fungi europ. 87, 557, 558, 580, 1046, 1047, 1049, 1050, 1058, 1916, 2026, 2029, 2414, Rehm, Ascom. 250, 450, 544, 545, 600, Thümen, Fungi austr. 123, 235, 441, 442, 443, 444, 653, 654, 755, 756, Thümen, Myc. univ. 686, 690, Schweiz. Krypt. 321, 725, Myc. March. 297, 383.

Mycelium auf beiden Blattflächen spinnwebartig ausgebreitet, oft auch die Stengel resp. die ganze Pflanze überziehend, ohne aufrechte sterile Aeste. Perithecien zerstreut oder fleckenartig gesellig, kuglig, mit wenigen, aufrechten, zahlreichen niederliegenden, dem Mycelium verwebten, braunen Anhängseln. Ascus fast kuglig oder etwas eiförmig, 55—68 μ lang, 42—54 μ dick. Sporen zu 8, rundlich-elliptisch, farblos, 15—20 μ lang, 12—15 μ dick.

Auf verschiedenen Pflanzen, besonders auf Humulus, Sanguisorba, Plantago, Veronica, Impatiens, Cucurbitaceen, verschiedenen Compositen etc.

Dieser Pilz, der im Herbst besonders auf Hopfen allgemein verbreitet ist, ruft hier Auftreibungen der Blätter hervor; er wird dem Hopfen schädlich, wenn er auf den weiblichen Inflorescenzen desselben in grösserer Menge auftritt. Auch an der Inflorescenz von Spiraea Ulmaria ruft diese Sphaerotheca charakteristische Verunstaltungen hervor.

2711. **Sph. Epilobii** (Link).

Synon.: Erysibe Epilobii Lk. (Spec. Plant. VI. pag. 102).

Podosphaera Epilobii de Bary (Beiträge III. pag. 48).

Sphaerotheca Epilobii Sacc. (Sylloge I. pag. 4).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 713.

Mycelium sehr dicht, mit aufrechten, Conidien tragenden und sterilen Aesten. Perithecien dicht gehäuft, allseitig mit borstenförmigen, braunen, strahlig abstehenden Anhängseln bedeckt. Sonst wie vorige.

An Epilobium-Arten.

Nach Fuckel gehört hierher als Conidienform Torula Epilobii Corda, Icones IV. pag. 23. Taf. VI. Fig. 75.

2712. **Sph. Niesslii** Thüm. (in Verh. d. zool. bot. Ges. 1879. pag. 524).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. 1540.

Mycelium sehr schwach entwickelt, vergänglich; Perithecien auf der Unterseite der Blätter, zerstreut, sehr klein, kuglig, 80—120 μ im Durchmesser; Anhängsel zahlreich, kurz, fadenförmig, einfach, hellbraun. Ascus eiförmig, 80 μ lang, 60—64 μ dick, 8-sporig. Sporen elliptisch, farblos, 20—24 μ lang, 15—16 μ dick.

Auf Sorbus Aria Crantz, bisher nur in Nieder-Oesterreich beobachtet.

CXX. Podosphaera Kunze (Mycol. Hefte II. pag. 111).

Perithecien kuglig, mit nur einem Ascus. Anhängsel derselben am Ende regelmässig wiederholt dichotom. Asci und Sporen wie bei Sphaerotheca.

2713. **P. tridactyla** (Wallr.).

Synon.: Alphitomorpha tridactyla Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 753).
Erysibe tridactyla Rbh. (Deutschl. Krypt Fl. I. pag. 237).
Erysibe Brayana Voigt (in Flora 1838. II. pag. 473).
Podosphaera Kunzei Lév. (in Ann. sc. nat. III. Sér. 15. Bd. pag. 135 pro maxima parte!)
Podosphaera tridactyla de Bary (Beiträge III. pag. 48).

Exsicc.: Fungi rhen. 726, 727, Rabh., Herb. myc. 475, 487, Rabh., Fungi europ. 565, 2412, Thümen, Fungi austr. 122, 439, Thümen, Mycoth. 159.

Mycelium schwach entwickelt, oft kaum erkennbar, auf beiden Blattflächen ausgebreitet. Perithecien zerstreut, kuglig, ca. 1/10 Millm. im Durchmesser, am Scheitel mit 3—7 aufrechten, oft ungleich langen, steifen, am Grunde gebräunten Anhängseln von 240—400 μ Länge, die an der Spitze mehrfach gabelig getheilt sind, während die End-Aestchen etwas erweitert und abgestutzt, oft etwas um-

gebogen sind. Ascus fast kuglig, ca. 80 μ im Durchmesser, 8-sporig. Sporen elliptisch, farblos, ca. 20 μ lang.

Auf Prunus-Arten.

2714. **P. Oxyacanthae** (DC.)

Synon.: Erysiphe Oxyacanthae DC. (Flore franç. VI. pag. 106).
Erysibe clandestina Link (Spec. Plant. VI. 1. pag. 103).
Alphitomorpha clandestina Wallr. (Flora crypt. Germ. II. pag. 754).
Podosphaera clandestina Lév. (l. c. pag. 136).
Podosphaera Oxyacanthae de By. (l. c. pag. 48).
Exsicc.: Fungi rhenan. 729, Thümen, Mycoth. 54, Schweiz. Krypt. 628.

Mycelium besonders die Enden der jüngeren Zweige und beide Blattflächen weit und breit überziehend, dauernd, vorzugsweise Conidien tragend, während die Perithecien oft erst spät oder gar nicht zur Entwicklung kommen. Perithecien kuglig, $^{8-10}{}_{100}$ Millm. im Durchm., mit 8 oder mehr aufrechten, an der oberen Hälfte des Peritheciums inserirten Anhängseln versehen, die durchschnittlich bedeutend kürzer sind, als die der vorigen Art. Ascus rundlich-elliptisch, 8-sporig. Sporen elliptisch, etwas gekrümmt, hyalin, 16—19 μ lang, 13 μ dick.

Auf Crataegus, Sorbus Aucuparia und Mespilus germanica.

2715. **P. myrtillina** (Schubert).

Synon.: Sphaeria myrtillina Schubert (in Ficinus et Sch., Flora Dresd. II. pag. 356).
Podosphaera myrtillina Kunze (Mycolog. Hefte II. pag. 111).
Erysiphe myrtillina Fries (Systema III. pag. 247).
Podosphaera Kunzei Lév. (l. c. pag. 135 p. p.)
Exsicc.: Fungi rhenan. 728, Rabh., Fungi europ. 566, Thümen, Fungi austr. 440.

Mycelium sehr unscheinbar. Perithecien vorzüglich unterseits, zerstreut oder gesellig, gedrückt kuglig, klein. Anhängsel 4—10, an der oberen Hälfte des Peritheciums inserirt, aber nach allen Seiten hin strahlig divergirend, oder selbst herabgebogen. Ascus kuglig, 8-sporig, 70—80 μ im Durchmesser. Sporen elliptisch, farblos, 25—30 μ lang, 15—17 μ dick.

Auf Vaccinium Myrtillus und uliginosum.

2716. **P. Bresadolae** Quél. (in Bresadola, Fungi Tridentini II. pag. 25. Taf. XXX. fig. 2).

Perithecien kuglig, häutig, zerstreut, sehr klein, rothbraun, später schwärzlich, 90 μ im Durchmesser. Anhängsel hyalin, doppelt

so lang wie der Durchmesser des Perithecium's. Ascus fast kuglig, 8-sporig, 50 μ im Durchmesser. Sporen elliptisch, gelblich, feinstachelig, 15—20 μ lang, 12 μ dick.

Auf dem Hute von Arrhenia Auriscalpium Fries, bei Trient.

CXXI. Erysiphe (Hedw.) DC. (Flore franç. II. pag. 272).

Perithecien kuglig oder halbkuglig, mehrere Asci enthaltend, mit fädigen, den Mycelhyphen ähnlichen Anhängseln. Asci ei- oder birnförmig, mit 2 bis 8 Sporen. Sporen elliptisch, farblos.

1. Anhängsel farblos.

* Schläuche 2-sporig.

2717. **E. Linkii** Lév. (l. c. pag. 161).

Synon.: Erysiphe et Alphitomorpha depressa Autor. (pr. parte).

Exsicc.: Fungi rhenan. 648, 649, Rabh., Herb. myc. 471, 485, Rabenh., Fungi eur. 1059, Thümen, Fungi austr. 754, 1144, 1249, Thümen, Mycoth. 1353, 1840.

Mycelium spinnwebartig beide Blattflächen überziehend, ziemlich kräftig entwickelt. Perithecien zerstreut, kuglig, klein. Anhängsel mit dem Mycelium verwebt. Asci 8—20 in jedem Perithecium, birnförmig, in einen kurzen Stiel verschmälert. Sporen zu zwei, elliptisch, farblos.

Auf Artemisia vulgaris und Tanacetum vulgare.

Die citirten Exsiccaten sind sämmtlich zweifelhaft, und zwar deshalb, weil bei allen der Inhalt der Asci noch unreif ist, so dass die Zahl der Sporen nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann. Aus demselben Grunde ist es fraglich, ob die No. 1144 der Fungi austriaci hierher gehört und demnach, ob diese Art auch auf Achillea Ptarmica vorkommt. Uebrigens sind bei der Form auf Artemisia die Anhängsel oft blass bräunlich.

** Schläuche mehrsporig.

2718. **E. Graminis** DC. (Flore franç. VI. pag. 106).

Synon.: Alphitomorpha communis var. γ. Wallr. (in Verhdl. d. Naturf. Freunde I. pag. 31).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 659, Bad. Kryptog. 819, 829, Rabh., Herb. myc. 81, 759, Rbh., Fungi europ. 169, 477, 671, Thümen, Fungi austr. 258, 541, 1084, 1244, 1296, Thümen, Mycoth. 257.

Mycelium meist auf der Oberseite der Blätter, seltner beiderseits, ausgebreitet oder fleckenförmig beschränkt, flockig-wollig, dauerhaft, anfangs weiss, später schmuzig gelblich, bräunlich oder

röthlich. Perithecien eingebettet in einen Filz langer, gekrümmter, farbloser, borstenförmiger Haare, die in grosser Menge vom Mycelium entspringen. Perithecien kuglig, schwarzbraun, mit kurzen, dunkelbraunen Anhängseln. Asci zu 8 – 16 in einem Perithecium, auf der lebenden Pflanze ohne Sporen. Letztere erst im Frühjahr reifend, zu 4 oder (meist) 8 in einem Ascus, rundlich bis walzenförmig elliptisch, farblos.

Auf verschiedenen Gramineen.

Die weit häufigere Conidien-Form dieser Art trug früher den Namen Oidium monilioides Link (Species Plant. I. pag. 122). Die Conidien werden in langen Ketten (bis zu 10 Conidien in einer Reihe) abgeschnürt, sind meist elliptisch, doch auch walzenförmig oder citronenförmig.

2719. **E. Martii** Lév. (l. c. pag. 166 pr. parte!)

Synon.: Erysiphe Pisi DC. (Flore franç. VI. pag. 274).
Alphitomorpha communis et ? horridula Wallr. (l. c. pro parte).
Erysibe communis et ? horridula Rabh., (Deutschl. Crypt. Flora, I. pag. 233 et sequ.)

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 660, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 1744, 2237, Bad. Krypt. 632, Kunze, Fungi sel. 60, Rabh., herb. myc. 462, 478, 480, 670, 757, 760, Rabh., Fungi europ. 276, 563, 564, 1057, 1064, 1426, 2521, Rehm, Ascom. 249, 398, 449, Thümen, Fungi austr. 144, 145, 239, 240, 447, 448, 449, 651, 856, 988, 1143, 1250, Thümen, Mycoth. 156, 1449, 2057, Schweiz. Krypt. 629, Mycoth. March. 338.

Mycelium auf beiden Blattflächen weit ausgebreitet, spinnwebartig, dünn, später oft unscheinbar. Perithecien kuglig, zerstreut, mit kurzen, mit dem Mycel verwebten Anhängseln. Asci zu 4—8, rundlich-birnförmig, kurz gestielt, durchschnittlich 54—60 μ lang, 30—40 μ dick, 4- bis 8-sporig. Sporen elliptisch, farblos, 18—24 μ lang, 9—15 μ breit. Conidien elliptisch.

Auf sehr verschiedenen Pflanzen, besonders auf einigen Leguminosen, Cruciferen, Galium, Hypericum, Calystegia, Urtica etc.

Soll nach de Bary's Ansicht mit E. communis übereinkommen, obgleich sie farblose Anhängsel hat. Ob freilich dieses Merkmal immer constant ist, und zur Trennung genügt, lasse ich unentschieden. Dagegen ist die Form auf Umbelliferen, die früher mit E. Martii vereinigt wurde, durch cylindrische Conidien constant verschieden.

2720. **E. Umbelliferarum** de Bary (l. c. pag. 50).

Synon.: Erysiphe Heraclei DC. (Flore franç. VI. pag. 107).
Erysiphe Scandicis DC. (l. c.)
Erysibe pycnopus Mart. (Flora Erl. pag. 392).
Alphitomorpha communis β. Wallr. (Verh. d. Naturf. Freunde I. pag. 31).
Erysiphe Martii E. Lév. (l. c. pag. 168).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 661—665, 1742, 1743, Bad. Krypt. 631, Rabh., Herb. myc. 467, 477, Rabh., Fungi europ. 1918, Rehm, Ascom. 500, 650, Thümen, Fungi austr. 143, 458, 955, 1044, Schweiz. Krypt. 525.

Unterscheidet sich von der vorigen durch die genau walzenförmigen, an beiden Enden flachen, meist sehr lang gestreckten Conidien. Die Asci (zu 4 oder 8) enthalten mitunter nur 2, meist 3—4, seltner bis 6 Sporen. Die Anhängsel der Perithecien sind meist am Grunde gebräunt.

Auf verschiedenen Umbelliferen.

2. Anhängsel braun.

* Anhängsel sehr lang, 10 und mehrmal länger als der Durchmesser der Perithecien.

2721. **E. tortilis** (Wallr.)

Synon.: Alphitomorpha tortilis Wallr. (l. c. pag. 35).
Erysibe tortilis Link (Spec. Plant. VI. pars 1. pag. 111).
Erysiphe Corni Duby (Botan. Gallic. II. pag. 870).
Erysiphe tortilis Fries (Systema III. pag. 243).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 672, 1741, Kunze, Fungi sel. 61, 577, Rabenh., herb. myc. 472, Rabh. Fungi europ. 672, 1521, 2033, Rehm, Ascom. 548, Thümen, Fungi austr. 134, Thümen, Mycoth. 258, Schweiz. Krypt. 425, Mycoth. March. 197.

Mycelium auf der Unterseite der Blätter spinnwebartig ausgebreitet, später verschwindend. Perithecien zerstreut, kuglig, ca. 80 μ im Durchm.; Anhängsel sehr lang, (bis 1 Millimeter), mit Ausnahme der Spitze intensiv braun. Asci zu 3—5, kuglig, mit äusserst kurzem Stiel, 4—6-sporig. Sporen elliptisch, 22—30 μ lang, 14—16 μ breit.

Auf Cornus sanguinea.

Das Conidien tragende Mycel entwickelt sich schon im Frühjahr auf den noch geschlossenen Blüthenständen und jungen Blättern, die es mit einem dichten, weissen, mehlartigen Ueberzug bedeckt.

** Anhängsel kurz.

a. Haustorien gelappt.

2722. **E. communis** (Wallr.)

Synon.: Alphitomorpha communis Wallr. (in Verh. Naturf. Freunde I. pag. 31 pro parte!)
Erysiphe Aquilegiae DC. (Flore franç. VI. pag. 105).
Erysiphe Convolvuli DC. (Flore franç. II. pag. 274).
Erysiphe Polygoni DC. (Flore franç. II. pag. 273).

Erysibe communis Link et Rabh. (l. c. pro parte!).
Erysibe nitida Rabh. (l. c. pag. 231).
Erysiphe communis Fries (Summa Veget. Scand. pag. 406).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 675 bis 87, 1738, Rabh., Herb. myc. 479, 482, 483, 486, Rabh., Fungi europ. 562, 791?, 1051, 1060 bis 1063, 1065, 1068, 1069, 1430, 1431, 1522, 1735, 1736, 1737?, 1742, 1917, 2027, 2134, 2415, Rehm, Ascom. 350, 399, 546, 547, Thümen, Fungi austr. 146, 241, 453, 454, 455, 652, 857, 1141, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, Thümen, Mycoth. 1937, Schweiz. Krypt. 524, Mycoth. March. 52, 198.

Mycelium auf beiden Blattflächen, nicht selten auch am Stengel, weit ausgebreitet, spinnwebartig, oft später (bei der Fruchtreife) fast verschwunden; Haustorien gelappt. Perithecien zerstreut oder gesellig, kuglig, klein, mit kurzen, braunen Anhängseln. Asci zu 4—8, rundlich-elliptisch, mit kurzem Stiele, 40—70 μ lang, 27 bis 50 μ breit. Sporen zu 2—8, elliptisch, farblos, 18—24 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf verschiedenen Pflanzen, besonders auf Ranunculaceen, Papilionaceen, Dipsaceen, Valerianeen, Circaea, Polygonum aviculare etc.

2723. **E. Galeopsidis** DC. (Flore franç. VI. pag. 108).

Synon.: Mucor Erysiphe Linn. (Spec. Plant. II. pag. 1656).
Alphitomorpha lamprocarpa Wallr. (Verhandl. Naturf. Freunde I. pag. 31).
Erysibe lamprocarpa var. Link (l. c. pag. 108).
Erysiphe lamprocarpa var. Duby (Botan. Gallic. II. pag. 869).
Erysiphe Labiatarum Chev. (Flor. Paris. III. pag. 380).
Exsicc.: Fungi rhenani 654—56, Rabh., Herb. myc. 481, Rabh., Fungi europ. 1427, 1429, 1738 bis 1741, Thümen, Mycoth. 1252, Thümen, Fungi austr. 1041, 1043, 1090?, 1142, 1246, 1248, Mycoth. March. 336.

Unterscheidet sich von der folgenden Art, mit der sie früher vereinigt wurde, durch die gelappten Anhängsel der Haustorien, und besonders dadurch, dass die Sporen erst im folgenden Frühjahr reifen, nachdem sie sich gegen Ende des Winters hin entwickelt haben. Man findet daher in den Perithecien auf der noch grünen Nährpflanze nur sterile Asci.

Auf Labiaten, besonders Galeopsis, Stachys, Lamium etc.

b. Haustorien nicht gelappt.

2724. **E. Cichoracearum** DC. (Flore franç. II. p. 274).

Synon.: Alphitomorpha communis, γ. depressa, horridula Wallr. (l. c.).
Alphitomorpha lamprocarpa Schlechtd. (in Verhandl. d. Naturf. Freunde I. pag. 49).

Erysibe communis, lamprocarpa, depressa, horridula Link et Rabh. (ll. cc.).
Erysiphe lamprocarpa Lév. (l. c. pag. 163 pr. parte!).
Erysiphe Montagnei Lév. (l. c. pag. 169).
Erysiphe horridula Lév. (l. c. pag. 170).
Exsicc.: Fungi rhen. 650, 651, 652, 653, 657, 658, 1567, 1739, 1740, Rabh., herb. myc. 470, 484, 669, Rabh., Fungi europ. 561, 673, 1048, 1058, 1149, 1523, 2034, 2320, 2520, 2558?, Rehm, Ascomyc. 396, 397, Thümen, Fungi austr. 71, 452, 456, 457, 751, 752, 956, 1042, 1145, 1245, 1247, Thümen, Mycoth. 55, 449, 556, 2056, 2153, Mycoth. March. 142, 286.

Mycelium auf beiden, seltner nur auf der unteren Blattfläche meist weit ausgebreitet, mitunter aber fleckenartig scharf begrenzt, spinnwebartig, oft später verschwindend. Haustorien mit oder ohne Anhängsel, letzteres nicht gelappt. Perithecien zerstreut oder in Gruppen, kuglig, klein; Asci meist 8—12, doch auch 4—6 oder 15 und mehr in jedem Perithecium, eiförmig-elliptisch, kurz gestielt, meist 2, seltner 3 oder mehr Sporen enthaltend.

Auf verschiedenen Pflanzen, besonders einigen Compositen (Scorzonera, Lappa, Sonchus etc.), Borragineen, Plantago, Verbascum etc.

Zweifelhafte Arten.

2725. **E. Rubi** Fuckel (Symbolae pag. 86).

Synon.: ? Oidium Ruborum Rabh. (in Fungi europ. 2473).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2238.

Nur die Conidienform bekannt: Hyphen zart spinnwebartig, weiss. Conidien oval, an der Spitze abgerundet, am Grunde gestutzt, 28 μ lang, 17 μ dick.

Auf der Unterseite der Blätter und den Stielen von Rubus Idaeus.

E. ? Tuckeri (Berk.)

Synon.: Oidium Tuckeri Berk. (in Moniteur belge 1850, IX. pag. 2383).
Sphaerotheca Castagnei var. s. Fuckel (Symbolae pag. 79).
Erysiphe ? Tuckeri de Bary (l. c. pag. 50).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 131, 2142, Thümen, Mycoth. 197, 685. Thümen, Fungi austr. 893.

Nur die Conidien sicher bekannt: Mycelium ausgebreitet, weissliche, oft zusammenfliessende Flecken bildend, die später bräunlich werden. Conidien elliptisch oder oblong, einzeln oder zu 2 bis 3 in kurzen Ketten über einander, farblos, 8 μ lang, 5 μ dick.

Auf den Blättern und Trauben des Weinstockes.

2726. **E. epixylon** Schlecht. (Flora Berol. pag. 170).

Synon.: Alphitomorpha epixyla Schlecht. (in Verhandl. d. Naturf. Freunde I. pag. 50).

Mycelium sehr zart, spinnwebartig, weiss, weit ausgebreitete, lockere Ueberzüge bildend. Perithecien zerstreut, kuglig, später meist niedergedrückt, mit zahlreichen Ascis.

An entrindeten Eichenästen.

E. epigaea (Wallr.) ist, wenn anders die von Karsten in seinen Fungi fennici No. 20 und in Mycoth. univ. 2154 ausgegebenen Exemplare richtig bestimmt sind, keine Erysiphe, sondern ein Sclerotium.

CXXII. Microsphaera Léveillé (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. XV. pag. 381).

Perithecien kuglig, mit mehreren Ascis; Anhängsel derselben am Ende meist wiederholt dichotom getheilt. Asci eiförmig oder oblong, 2—8 sporig.

1. Endästchen der Anhängsel cylindrisch, meist etwas verjüngt, an der Spitze nicht umgebogen.

* Asci mehrsporig.

2727. **M. Astragali** (DC.).

Synon.: Erysiphe Astragali DC. (Flore franç. VI. pag. 105).
Mucor Erysiphe Linn. (Spec. Plant. pag. 1656 pr. p.).
Alphitomorpha holosericea Wallr. (in Verhandl. d. Naturf. Freunde I. pag. 41).
Alphitomorpha sericea Wallr. (Fl. Crypt. Germ. II. pag. 757).
Erysibe holosericea Lk. (Spec. Plant. VI. pag. 115).
Erysiphe holosericea Fries (Syst. Myc. III. pag. 240).
Microsphaera holosericea Lév. (l. c. pag. 159).
Microsphaera Astragali Sacc. (Sylloge I. pag. 12).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 694, Rabh., Herb. myc. 469, 2413, Rabh., Fungi europ. 439, Rehm, Ascom. 448, Thümen, Fungi austr. 459, 1237.

Mycelium Anfangs zart und spinnwebartig dünn, später sich verdichtend, auf beiden Blattflächen, weit ausgebreitet, seltner fleckenartig begrenzt. Perithecien zerstreut oder gesellig, kuglig, ca. 130 μ im Durchm. Anhängsel zu 10—16, ungefähr aus dem Aequator der Perithecien-Kugel entspringend, sehr lang, oft ganz ungetheilt oder aber am Ende einmal dichotom verzweigt, mit stumpfen oder ganz wenig verdickten Enden, meist blass gelbbraun. Asci zu 8—10, verkehrt-eiförmig, mit sehr kurzem Stiel, 50 bis

65 μ lang, 30—35 μ breit, 4-6 sporig. Sporen elliptisch, hyalin, 18—25 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf Astragalus glycyphyllos und virgatus.

Der Anfänger hüte sich, diese Art nicht für eine Erysiphe zu halten. Die Anhängsel sind allerdings in den meisten Fällen ganz unverzweigt; doch finden sich wohl immer vereinzelte, welche die für Microsphaera charakteristische Dichotomie erkennen lassen.

2728. **M. Berberidis** (DC.).

Synon.: Erysiphe Berberidis DC. (Flore franç. II. pag. 275).
Erysibe penicillata var. Link (l. c. VI. pag. 114).
Alphitomorpha penicillata γ. Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 754).
Microsphaera Berberidis Lév. (l. c. pag. 159).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 693, Kunze, Fungi sel. 320, Rabh., Herb. myc. 459, Rabh., Fungi europ. 555, 2318, Rehm, Ascom. 499, Thümen, Mycoth. 1838, Mycoth. March. 246.

Mycelium beiderseits, meist jedoch oberseits kräftiger entwickelt, weit ausgebreitet, dauerhaft. Perithecien zerstreut, fast kuglig, am Grunde etwas niedergedrückt, kaum $^1/_{10}$ Mill. Diam., mit 5—15 ziemlich steifen Anhängseln, die hyalin, am Ende 4—5 mal dichotom getheilt, mit abstehenden geraden Endästchen versehen sind. Asci zu 6—10, elliptisch-eiförmig, kurz gestielt, 45—55 μ lang, 20—30 μ breit, meist 4—6- (seltner mehr-) sporig. Sporen elliptisch, farblos, 18 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf Berberis vulgaris.

2729. **M. Lonicerae** (DC.).

Synon.: Erysiphe Lonicerae DC. (Flore franç. VI. pag. 107).
Alphitomorpha divaricata β. Wallr. (Verhandl. d. Naturf. Freunde I. pag. 40 sec Léveillé!).
Erysibe divaricata var. Link (l. c. pag. 113).
Erysiphe divaricata β. et E. abnormis Duby (Bot. Gall. II. pag. 871).
Alphitomorpha penicillata β. Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 754).
Erysiphe penicillata b. Rabh. (Deutschl. Krypt. Flora I. pag. 236).
Microsphaera Dubyi Lév. (l. c. pag. 158).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 319, Thümen, Mycoth. 1056.

Mycelium beiderseits, ausgebreitet, spinnwebartig, mitunter später verschwindend. Perithecien zerstreut, kuglig, klein, glänzend schwarz. Anhängsel derselben (zu 7—12) aufsteigend, circa 160 μ lang, farblos, an der Spitze 3 bis 4 mal dichotom getheilt, mit kurzen, divergirenden, oft ungleichen Endästchen. Asci 4—5 in jedem Perithecium, rundlich-verkehrteiförmig, 48—57 μ lang, 35 μ

breit, sehr kurz gestielt. Sporen zu 4, elliptisch, 22 μ lang, 13 μ breit.

Auf Lonicera-Arten.

2730. **M. Grossulariae** (Wallr.).

Synon.: Alphitomorpha penicillata β. Grossulariae Wallr. (in Verh. Naturf. Freunde I. pag. 40).
Erysibe penicillata var. Link (Spec. plant. VI. 1. pag. 114).
Erysiphe penicillata β. Duby (Botan. Gall. II. pag. 871).
Microsphaera Grossulariae Lév. (l. c. pag. 160).
Erysiphe Gorssulariae de Bary (l. c. pag. 52).
Exsicc.: Fungi rhen. 697, Rabh., Fungi europ. 1044, Thümen, Fungi austr. 136, 460.

Mycelium beiderseits weit ausgebreitet, spinnwebartig, grauweiss; Perithecien zerstreut, kuglig, klein. Anhängsel 10—15, ziemlich kurz, etwa 3 mal dichotom getheilt, die Endästchen mit 2 fast parallelen Zähnchen. Asci zu 4—8, eiförmig, kurz gestielt, 4—5 sporig.

Auf Ribes Grossularia.

** Asci 2 sporig.

2731. **M. Lycii** (Lasch).

Synon.: Erysibe Lycii Lasch (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. Ed. I. No. 950).
Microsphaera Mougeotii Lév. (l. c. pag. 158).
Erysiphe Mougeotii de Bary (l. c. pag. 52).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1428, Thümen, Fungi austr. 461, Thümen, Mycoth. 2152.

Mycelium beiderseits, die ganzen Blätter bedeckend, spinnwebartig, dauerhaft. Haustorien meist mit Anhängseln, nicht gelappt. Perithecien zerstreut oder gesellig, klein, kuglig, mitunter niedergedrückt, in ihrer oberen Hälfte ausserordentlich dicht mit strahlig abstehenden Anhängseln bedeckt; Anhängsel farblos, doppelt so lang als der Durchmesser der Perithecien, doppelt oder dreifach dichotom getheilt, mit stark divergirenden, gegen das Ende hin allmählich verjüngten Endästen. Asci zu 12—16, zweisporig.

Auf Lycium barbarum und L. ruthenicum.

2. Endästchen der Anhängsel an der Spitze etwas angeschwollen und hier ganz kurz (oft kaum) umgekrümmt.

* Anhängsel bedeutend länger als der Durchmesser des Peritheciums.

2732. **M. Evonymi** (DC.).

Synon.: Erysiphe Evonymi DC. (Flore Franç. VI. pag. 105).
Alphitomorpha comata Wallr. (Verh. Naturf. Freunde I. pag. 40).

Erysibe comata Link (l. c. pag. 114).
Erysiphe penicillata e. Fries (Systema III. pag. 244).
Microsphaera comata Lév. (l. c. pag. 157).
Microsphaera Evonymi Sacc. (Sylloge I. pag. 11).
Exsicc.: Fungi rhenan. 692, Rabh., Fungi europ. 438, 1324, 2319, Rehm, Ascom. 248, Thümen, Fungi austr. 1238, Thümen, Mycoth. 847, Mycoth. March. 199.

Mycelium auf der Unterseite der Blätter, spinnwebartig, zart, hinfällig. Perithecien zerstreut, klein, kuglig. Anhängsel sehr lang, 6—12mal länger als der Durchmesser des Peritheciums, mehrfach dichotom getheilt, hie und da auch mit einseitigen Aestchen; die Enden etwas angeschwollen und etwas gekrümmt. Asci zu 4—8, rundlich-eiförmig, kurz gestielt, 50—60 μ lang, 30—36 μ breit, mit 4—6 stumpf elliptischen oder eiförmigen Sporen, von 15 bis 20 μ Länge, 9—11 μ Dicke.

Auf Evonymus europaeus.

2733. **M. divaricata** (Wallr.).

Synon.: Alphitomorpha divaricata Wallr. (in Verh. Naturf. Freunde I. pag. 39).
Erysiphe divaricata Duby (Bot. Gall. II. pag. 870).
Erysibe divaricata var. Link (Spec. Plant. VI. 1. pag. 112).
Erysiphe penicillata d. Fries (Syst. Mycol. III. pag. 244).
Microsphaera divaricata Lév. (l. c. pag. 155).
Exsicc.: Fungi rhenan. 689, Thümen, Fungi austr. 140, Thümen, Mycoth. 2151, Mycoth. March. 337.

Mycelium die Unterseite der Blätter spinnwebartig überziehend, zart und vergänglich. Perithecien zerstreut, kuglig, klein, mit 9—16 Anhängseln, die 5- oder mehrmal länger sind, als der Durchm. des Perithecium's, an der Spitze mehrmals dichotom getheilt erscheinen und mit kurz hakenförmig umgebogenen Spitzen versehen sind. Schläuche zu 4, eiförmig, kurz gestielt, 4sporig.

Auf Rhamnus Frangula.

** Anhängsel der Perithecien eben so lang oder nur wenig länger als der Durchmesser derselben.

2734. **M. Alni** (DC.).

Synon.: Erysiphe Alni et Betulae DC. (Flore franç. VI. pag. 104 und 107).
Alphitomorpha penicillata a. Wallr. (Verhandl. Naturf. Freunde I. pag. 40).
Erysibe penicillata var. Link (l. c. pag. 113 u. 114).

Erysiphe penicillata var. Duby (Bot. Gall. II. pag. 871).
Erysiphe Viburni Duby (l. c. pag. 872).
Microsphaera Hedwigii, penicillata et Friesii Lév. (l. c. pag. 155 u. 156).
Exsicc.: Fungi rhenan. 690, 691, 695, Kunze, Fungi selecti 237, 318, 576, Rabh., Herb. myc. 474?, Rabh., Fungi europ. 2031, 2032, Rehm, Ascom. 299, 599, Thümen, Mycoth. 56, 155, 557, 846, 958, 2054, Schweiz. Krypt. 424, 825, Winter, Suppl. 85, Mycoth. March. 247.

Beiderseits oder häufiger nur unterseits, spinnwebartig, oft sehr unscheinbar und vergänglich, oder nur fleckenartig, oft aber auch die ganze Blattfläche überziehend. Perithecien zerstreut, kuglig, später oft etwas niedergedrückt, kaum $^1/_{10}$ Millim. im Durchm.; Anhängsel ebenso- bis doppelt so lang als der Durchm. der Perithecien, Anfangs steif abstehend, später bogig-niedergedrückt, am Ende wiederholt (5—7 mal) dichotom getheilt, mit kurzen, divergirenden Aesten, die Enden zweitheilig, meist hakig umgebogen. Asci zu 2—5 in der Peridie, rundlich-eiförmig, kurz gestielt, 4 bis 8sporig, 45—60 μ lang, 30—40 μ dick. Sporen elliptisch, farblos, 20—22 μ lang; 10—12 μ dick.

Auf Alnus glutinosa, Betula alba und pubescens, Rhamnus cathartica, Viburnum Opulus und Lantana.

Es ist mir nicht möglich, zwischen den 3 Arten Léveillé's: M. Hedwigii, penicillata und Friesii constante Unterschiede aufzufinden. Dass letztere nur 6sporige Asci (ob immer?) hat, kann ich nicht als hinreichend zur specifischen Trennung anerkennen.

2735. **M. Ehrenbergii** Lév. (l. c. pag. 155).

Exsicc.: Fungi rhenan. 696, Bad. Kryptog. 634, Rabh., Herb. myc. 473, Rabh., Fungi europ. 296, 556, 2651, Rehm, Ascom. 349, Thümen, Fungi austr. 135, Thümen, Mycoth. 450, Mycoth. March. 83.

Mycelium die Oberfläche der Blätter überziehend, ziemlich derb und dauerhaft. Perithecien gesellig, kuglig, klein, mit 7—14, dem Perithecium ungefähr gleich langen Anhängseln, die am Ende 2 bis 3 mal dichotom getheilt und mit gekrümmten Aesten versehen sind. Asci zu 4 in dem Perithecium, rundlich-eiförmig, fast sitzend, 45 μ lang, 36 μ dick. Sporen zu 4—8, stumpf-eiförmig, hyalin, 18—20 μ lang, 9 μ dick.

Auf Lonicera tatarica.

CXXIII. Uncinula Lév. (l. c. pag. 151).

Perithecien mehrere Asci enthaltend: Anhängsel derselben einfach oder 2—3 gabelig, mit stark gekrümmten Enden. Asci eiförmig, sehr kurz gestielt, mit 2—8 farblosen, elliptischen Sporen.

2736. **U. Bivonae** Lév. (l. c.).

Synon.: Erysiphe clandestina Biv. Bern. (Stirp. rar. Sic. Man. III. pag. 20. taf. IV. fig. 4).

Alphitomorpha adunca γ. Ulmorum Wallr. (Verh. d. Naturf. Freunde I. pag. 37).

Erysibe adunca var. 3. Link (l. c. VI. 1. pag. 112).

Erysiphe adunca Fries (Syst. III. pag. 245).

Exsicc.: Fungi rhenan. 698, Rabh., Herb. myc. 466, Rabh., Fungi europ. 2030, Rehm, Ascom. 400, Thümen, Mycoth. 755, Schweiz. Crypt. 824.

Mycelium spinnwebartig, zart, vergänglich, auf beiden Blattflächen weit ausgebreitet. Perithecien zerstreut, kuglig, 80—95 μ im Durchm. Anhängsel bis zu 25, farblos, ungetheilt, wenig länger als der Durchmesser der Perithecien, am Ende verbreitert und zusammengedrückt, glatt, eingerollt, übrigens kleinwarzig. Asci 4, fast kuglig, sehr kurz gestielt, 38—48 μ lang, 36 μ dick, mit je 2 (—4?) elliptischen Sporen von 22—30 μ Länge und 13—16 μ Dicke.

Auf Ulmus campestris.

2737. **U. Salicis** (DC.).

Synon.: Erysiphe Salicis DC. (Flore franç. II. pag. 273).

Erysiphe Populi DC. (l. c. VI. pag. 104).

Alphitomorpha adunca et guttata Wallr. (Verh. Naturf. Freunde 1. pag. 37 et 42 pr. p.).

Erysibe adunca et obtusata Link (l. c. pag. 111 et 117).

Erysiphe adunca Grev. (Scott. Crypt. Flora tom. V. taf. 296).

Uncinula adunca Lév. (l. c. pag. 151).

Exsicc.: Fungi rhenan. 699, 700, 2236, Bad. Krypt. 630, Rabh., Herb. myc. 464, 465, Rabh., Fungi europ. 560, 1045, 2316, 2317, Rehm, Ascom. 549, 550, Thümen, Fungi austr. 130, 131, 132, 236, 655, Thümen, Mycoth. 959, Schweiz. Krypt. 320.

Mycelium bald nur auf einer, bald auf beiden Blattflächen, grosse, unbestimmt umgrenzte Flecken von oft rein weisser Farbe bildend, bleibend. Perithecien zerstreut oder gruppenweise genähert, niedergedrückt kuglig, schwarzbraun. Anhängsel einfach, an der Spitze stumpf oder eingerollt, farblos, noch einmal so lang als der Durchmesser der Perithecien, zahlreich. Asci 8—12, birnförmig, 66—90 μ lang, 38—52 μ breit, 4—5sporig. Sporen stumpfelliptisch, hyalin, 25—30 μ lang, 15—19 μ dick.

Auf verschiedenen Salix- und Populus-Arten, wie auch auf Betula.

Soll auch auf Artemisia vulgaris gefunden worden sein, doch erscheint diese Angabe sehr unwahrscheinlich.

2738. **U. Prunastri** (DC.).

Synon.: Erysiphe Prunastri DC. (Flore franç. VI. pag. 108).
Alphitomorpha adunca β. Wallr. (in Verh. Naturf. Freunde 1. pag. 37).
Erysibe adunca var. Link (l. c.).
Erysiphe adunca β. Duby (Bot. Gallic. II. pag. 870).
Uncinula Wallrothii Lév. (l. c. pag. 153).
Uncinula Prunastri Sacc. (Sylloge I. pag. 7).
Exsicc.: Fungi rhenan. 1747, Rabh., Herb. myc. 758, Rabh., Fungi europ. 2133, Thümen, Fungi austr. 463, Thümen, Mycoth. 1450.

Mycelium beiderseits, spinnwebartig, zart, vergänglich. Perithecien vorzugsweise oberseits, klein, kuglig, zerstreut, mit zahlreichen, einfachen, an der Spitze hakig gebogenen Anhängseln, die etwa doppelt so lang sind, wie der Durchmesser des Peritheciums. Asci zu 8—16, verkehrt-eiförmig, sehr kurz gestielt, ca. 50 μ lang, 25 μ dick, 4—6 sporig. Sporen elliptisch, farblos, 13 μ lang, 10 μ dick.

Auf Prunus spinosa.

2739. **U. Aceris** (DC.).

Synon.: Erysiphe Aceris DC. (Flore franç. VI. pag. 104).
Alphitomorpha bicornis Wallr. (Verhandl. I. pag. 38).
Erysibe bicornis Link (l. c. pag. 112).
Uncinula bicornis Lév. (l. c. pag. 153).
Uncinula Aceris Sacc. (Sylloge I. pag. 8).
Exsicc.: Fungi rhen. 701, Bad. Krypt. 51, Kunze, Fungi selecti 236, 575, Rabh., Herb. myc. 272?, Rabh., Fungi europ. 559, Rehm, Ascom. 77, Thümen, Fungi austr. 133, 1179, Thümen, Mycoth. 154, 1055, Schweiz. Krypt. 212, Mycoth. March. 143.

Mycelium bald beiderseits, bald nur einseitig, oft (besonders auf A. campestre) die ganzen Blätter überziehend, oft auch nur in grossen Flecken erscheinend, ziemlich derb und dauerhaft, doch mitunter auch zart und vergänglich. Perithecien zerstreut, gross, kuglig, später niedergedrückt, zuweilen bis 0,2 Mill. im Durchm., mit zahlreichen Anhängseln, die nach oben zu zwei- auch dreigabelig verästelt, mit etwas verschmälerten, cylindrischen, eingerollten Enden versehen sind. Asci zu 8—12, fast birnförmig, sehr kurz gestielt, 75—90 μ lang, 50—64 μ dick, 6—8 sporig. Sporen elliptisch, hyalin, 27—35 μ lang, 12—16 μ dick.

Auf Acer campestre, Pseudo-platanus, platanoides, rubrum.

2740. **U. Tulasnei** Fckl. (Symbol. pag. 81).

Exsicc.: Fungi rhenan. 1746, Rabh., Fungi europ. 1915, Thümen, Fungi austr. 462, 1251, Thümen, Mycoth. 644.

Mycelium Anfangs rundliche, rein weisse Flecken bildend, die später oft zusammenfliessen und endlich das ganze Blatt bedecken, oberseits wachsend, dauerhaft. Perithecien gesellig oder zerstreut, ziemlich gross, kuglig, später niedergedrückt, mit zahlreichen, einfachen oder zweigabeligen, selten mehrfach getheilten Anhängseln versehen. Asci und Sporen wie bei U. Aceris.

Auf Acer platanoides.

Unterscheidet sich von U. Aceris hauptsächlich durch die kugligen Conidien, die bei jener, wie bei allen anderen Uncinula-Arten elliptisch sind.

CXXIV. **Phyllactinia** Lév. (l. c. pag. 144).

Perithecien Anfangs kuglig, später niedergedrückt oder fast linsenförmig, mehrere Asci enthaltend. Anhängsel borstenförmig, am Grunde blasenförmig verdickt, nach oben zu verjüngt.

2741. **Ph. suffulta** (Rebent.).

Synon.: Sclerotium suffultum Rebent. (Flor. Neom. pag. 360).
Erysiphe Coryli et Fraxini DC. (Flore franç. II. pag. 273).
Erysiphe vagans Bivon. (Stirp. rar. Sicil. III. pag. 19).
Alphitomorpha guttata Wallr. (l. c. pag. 42).
Erysibe guttata Link (l. c. pag. 116).
Erysibe guttata Fries (Systema III. pag. 245).
Alphitomorpha guttata et lenticularis Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 759 et 760).
Phyllactinia guttata Lév. (l. c. pag. 144).
Phyllactinia suffulta Sacc. (Sylloge I. pag. 5).

Exsicc.: Fungi rhenan. 702—10, Bad. Krypt. 247, 555, Kunze, Fungi sel. 59 et 235, Rabh., Herb. myc. 461, 463, Rabh., Fungi europ. 166, 437, 440, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1148, 1519, 2028, Thümen, Fungi austr. 125—129, 445, 446, 855, Thümen, Mycoth. 157, 158, 1939, Schweiz. Krypt. 14, 422, 423, 724, 823, Mycoth. March. 239, 245.

Mycelium beiderseits, unterseits aber meist kräftiger entwickelt, ausgebreitet oder fleckenartig begrenzt, spinnwebartig, weiss, mitunter hinfällig und verschwindend. Perithecien zerstreut, gross, kuglig, später niedergedrückt oder fast linsenförmig, schwarz, mit 7—10 Anhängseln. Asci zu 4—20, eiförmig, kurz gestielt, ca. 80 μ lang, 50 μ dick, 2-, selten 3sporig. Sporen eiförmig, goldgelb, 40—50 μ lang, 22—25 μ dick.

Auf verschiedenen Bäumen und Sträuchern, z. B. Corylus, Carpinus, Fraxinus, Fagus, Betula, Alnus, Quercus, Hippophaë etc.

21. Familie. Perisporieae.

Ohne Stroma[1]), aber oft mit kräftig entwickeltem, dauerhaften, meist gebräuntem Mycel, seltner mit unscheinbarem, vergänglichen, farblosen Mycel, das allermeist Conidien bildet. Perithecien flach gewölbt oder mehr weniger genau kuglig, häutig, lederartig, derb, spröd etc., ohne oder mit sehr unscheinbarer Mündung, immer oberflächlich.

Die Familie der Perisporieae ist — wie mir scheint — eine ganz überflüssige, da sie aus sehr heterogenen Formen zusammengesetzt ist, die zum Theil sehr gut naturgemässen Anschluss bei Familien der Sphaeriaceae finden können. Das wesentlichste Merkmal, der Mangel eines Ostiolum's ist nicht constant, da mehrere allgemein hierher gerechnete Formen eine, wenn auch oft nur unscheinbare Mündung besitzen, während andererseits unter den Sphaeriaceae mehrere Gattungen vorkommen, welche — übrigens nächst verwandte — mündungslose und mündungsbegabte Formen enthalten. — Gleichwohl wird es mit Hülfe unserer Abbildungen der Gattungen und der Beschreibungen allermeist leicht sein, die hierher gehörigen Formen zu erkennen.

Uebersicht der Gattungen.

Dimerosporium. Perithecien kuglig, ohne Mündung, ohne Anhängsel. Asci rundlich-eiförmig, 8-sporig. Sporen zweizellig.

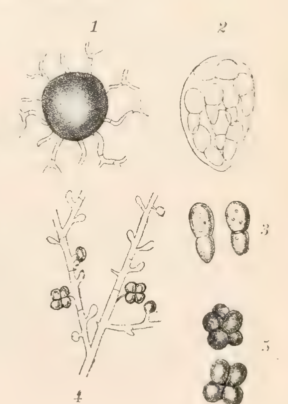
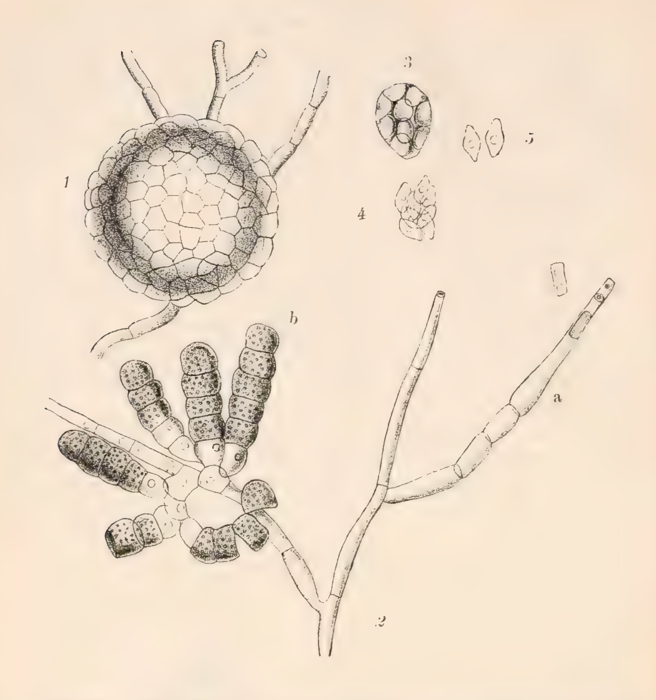


Fig. 1—5. Dimerosporium pulchrum. (Zum Theil mit Benutzung Saccardo'scher Abbildungen). *Fig. 1.* Perithecium. *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Schlauchsporen. *Fig. 4.* Conidien-Träger. *Fig. 5.* Conidien. (Alle Figuren stark vergrössert.)

[1]) Nur die Gattung Lasiobotrys hat ein Stroma.



Thielavia. Perithecien kuglig, mündungslos, ohne eigenthümlich gestaltete Anhängsel. Conidien von zweierlei Form und Entstehungsweise. Asci vergänglich, 8-sporig. Sporen 1 zellig, braun.

Fig. 1—5. (Nach Zopf[1]). Thielavia basicola. *Fig. 1.* Perithecium. *Fig. 2.* Die beiderlei Conidienformen (bei a und b). *Fig. 3.* Junger Ascus. *Fig. 4* und 5. Sporen. (Alle Figuren stark vergrössert.)

[1]) Ich verdanke diese und mehrere andere Abbildungen der Güte des Herrn Dr. Zopf in Halle, der mir seine bezüglichen Handzeichnungen zur Verfügung stellte. Es ist mir eine angenehme Pflicht, genanntem Herrn auch öffentlich verbindlichsten Dank darzubringen.

Magnusia. Perithecien rundlich bis länglich-elliptisch oder dreieckig, an den Polen mit je einem Büschel langer Borsten, die am Ende schneckenförmig gerollt sind, schwarz. Asci birnförmig, 8-sporig. Sporen 1 zellig braun.

Fig. 1—5. Magnusia nitida. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit zahlreichen Perithecien-Gruppen in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Dasselbe, schwach vergr. *Fig. 3.* Drei Perithecien. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Sporen. (Alles nach Zopf; Fig. 3—5 stark vergrössert.)

Cephalotheca. Perithecien kohlig, zerbrechlich, kuglig, ringsum oder am oberen Theile behaart oder zottig. Asci kuglig, an der Spitze verzweigter Hyphen gebildet. 8-sporig. Sporen einzellig, braun.

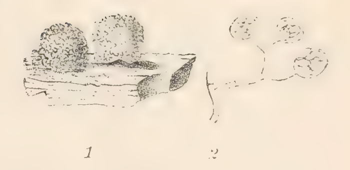
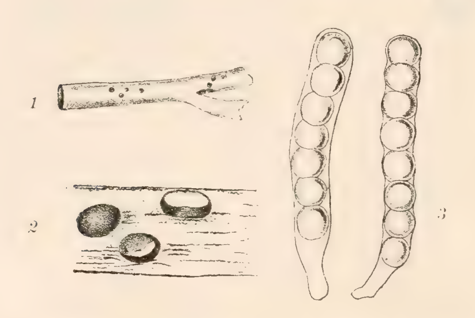


Fig. 1, 2. Cephalotheca sulfurea. *Fig. 1.* Zwei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Asci (schematisch).



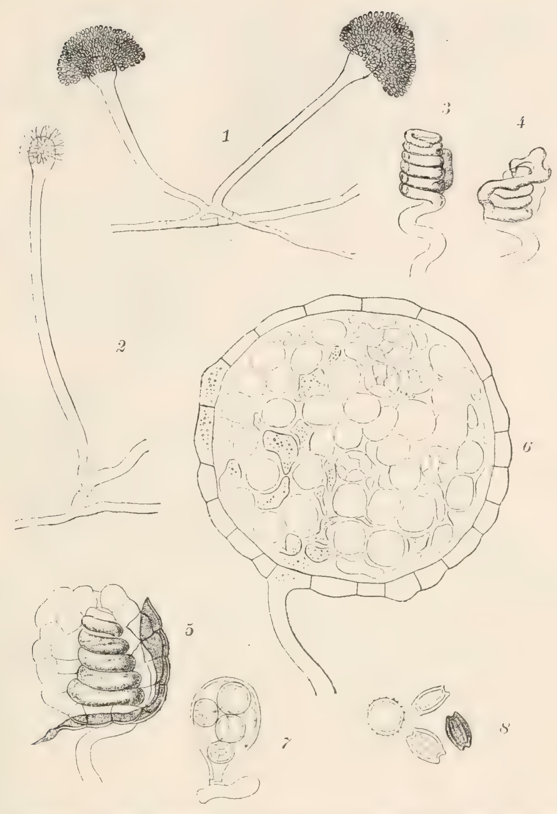
Zopfiella. Von voriger Gattung durch die typisch 2zelligen, mit einem Anhängsel versehenen Sporen verschieden.

Fig. 1—4. Zopfiella tabulata (nach noch nicht publicirten Handzeichnungen von Zopf). *Fig. 1.* Perithecien in natürl. Grösse auf Kaninchen-Mist. *Fig. 2.* Ein Perithecium (vergrössert). *Fig. 3.* Zwei Asci, der links unreif, der rechts reif. *Fig. 4.* Eine reife Spore.



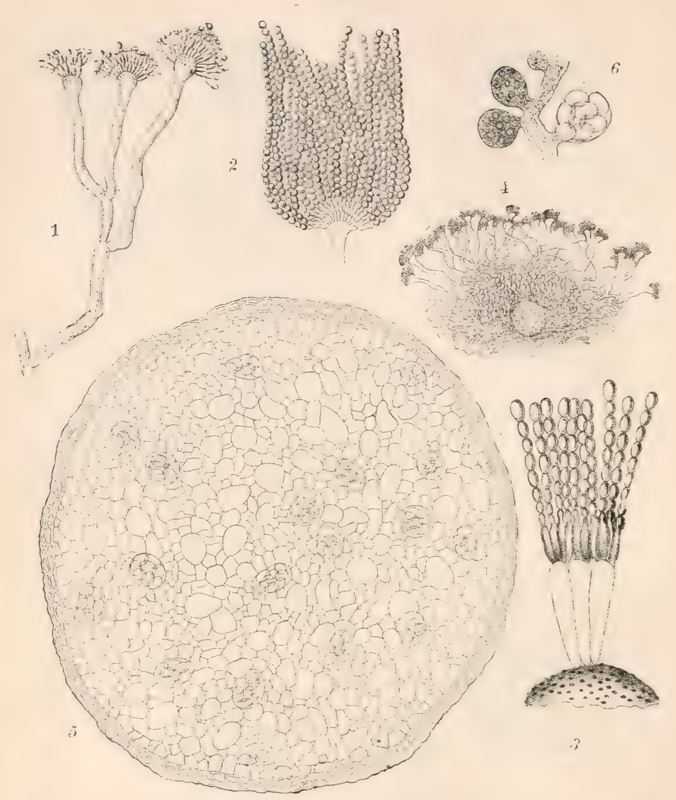
Anixia. Perithecien halbkuglig oder niedergedrückt-kuglig, zerbrechlich, endlich im oberen Theile zerfallend. Asci cylindrisch, mit 8 kugligen oder elliptischen Sporen von blass gelblicher Farbe.

Fig. 1—3. Anixia spadicea. (Nach der Natur.) *Fig. 1.* Stück eines Kräuterstengels mit einigen Perithecien (natürliche Grösse). *Fig. 2.* Drei Perithecien, von denen das links noch geschlossen; das rechts ganz, das mittlere zum Theil zerfallen ist (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Zwei Asci (stark vergrössert).



Eurotium. Perithecien kuglig, häutig. Asci kuglig, eiförmig, nicht zu einer geschlossenen Schicht vereinigt, 8-sporig. Sporen kuglig oder linsenförmig.

Fig. 1—5. Eurotium repens. *Fig. 6—8.* Eurotium herbariorum. (Nach de Bary.) *Fig. 1.* Conidienträger mit den Sporenketten. *Fig. 2.* Ein solcher ohne Sporenketten, um die Sterigmen zu zeigen. *Fig. 3, 4.* Befruchtungsvorgang (siehe den Text). *Fig. 5.* Optischer Längsschnitt eines jungen Peritheciums; in der Mitte das schraubige Ascogon; die äussere schraffirte Partie stellt einen Rest des äusseren gelben Ueberzuges dar. *Fig. 6.* Optischer Längsschnitt eines fast reifen Peritheciums; die Asci, zum Theil Sporen enthaltend, sind deutlich erkennbar. *Fig. 7.* Ein reifer Ascus. *Fig. 8.* Sporen von verschiedenen Seiten gesehen.

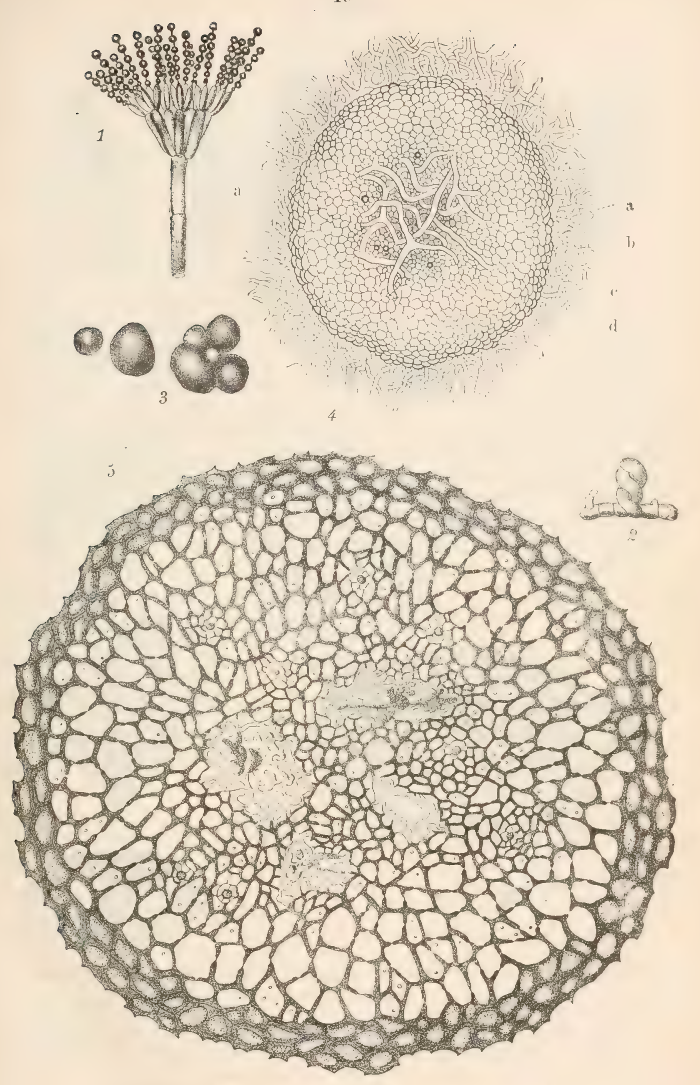


Aspergillus. Keine Perithecien. An Stelle derselben Sclerotien, in denen die Asci gebildet werden. Conidienträger an der Spitze mit kopfförmiger Verdickung, aus der einfache oder verzweigte Sterigmen entspringen, die an ihrer Spitze die Sporenketten abschnüren.

***Fig.* 1, 2, 4, 5, 6.** Aspergillus nidulans. ***Fig.* 1.** Conidienträger. ***Fig.* 2.** Spitze eines Conidienträger's (stärker vergrössert. ***Fig.* 4.** Fruchtkörper (Sclerotium), umgeben von seiner Blasenhülle und dem Conidien erzeugenden Mycel. ***Fig.* 5.** Querschnitt durch einen erwachsenen Fruchtkörper, in dem die Bildung der Ascosporen bereits stattfindet. ***Fig.* 6.** Fertile Hyphe aus dem reifenden Sclerotium mit einem reifen und mehreren jugendlichen Schläuchen. (Alle Figuren nach Eidam[1]).

***Fig.* 3.** Theil der kopfförmigen Anschwellung mit verzweigten Sterigmen und ihren Sporenketten eines Conidienträger's von Aspergillus ochraceus. (Nach einer Handzeichnung von Zopf.)

[1]) Auch diese Abbildungen waren mir durch die Güte des Herrn Dr. Eidam schon vor ihrer Publication zugänglich.


1
a
3
4
a
b
c
d
5
2

Penicillium. Wie Aspergillus, aber die Conidienträger am Ende wiederholt wirtelig verzweigt, ohne kopfförmige Anschwellung; die Conidienketten einzeln am Ende der Zweige.

Fig. 1—9. Penicillium crustaceum. (Nach Brefeld.) *Fig. 1.* Ende eines Conidienträger's. *Fig. 2.* Der sexuelle Vorgang bei Bildung der Sclerotien. *Fig. 3.* Sclerotien (15 mal vergrössert). *Fig. 4.* Durchschnitt eines jungen Sclerotiums. In der Mitte die langgestreckten (zum Theil auch im Querschnitt sichtbaren) Hyphen (a.) welche später die Asci erzeugen; b steriles Gewebe; c Rinde; d Mycel. *Fig. 5.* Durchschnitt durch ein seit 9 Wochen cultivirtes Sclerotium, in dem die ersten Stadien der Schlauchbildung vorhanden sind (c, d, e;) die weiter aussen gelegenen schlauchbildenden Hyphen (g) sind noch im Ruhezustand. *Fig. 6* und *7.* Zwei Stadien der Schlauchbildung (stärker vergrössert;) die schlauchbildenden Hyphen sind aus dem sie umgebenden sterilen Gewebe isolirt; in Fig. 7 und noch deutlicher in Fig. 8 sind mehrere jüngere und reife Asci sichtbar. *Fig. 9.* Reife Ascus-Sporen.



Zopfia. Perithecien oberflächlich, niedergedrückt-kuglig, mit spärlichen Haaren besetzt, kohlig-lederartig. Asci gross, sackförmig. Sporen 2-zellig, braun, ohne Anhängsel.

Fig. 1—3. Zopfia rhizophila. (Nach Zopf). *Fig. 1.* Perithecium. *Fig. 2.* Zwei Asci. *Fig. 3.* Spore.

Perisporium. Perithecien kohlig-lederartig, kuglig oder niedergedrückt kuglig, schwarz, kahl. Asci keulenförmig. Sporen 4 zellig, braun oder schwarz.

Fig. 1, 2. Perisporium Kunzei. *Fig. 1.* Stück eines Strickes mit mehreren Perithecien (natürl. Grösse). *Fig. 2.* Perithecium (schwach vergrössert.) *Fig. 3, 4.* Perisporium funiculatum. Ascus und Spore (stark vergrössert.)



Lasiobotrys. Perithecien am Rande eines sehr kleinen rundlichen Stroma's, zwischen den zahlreichen, braunen, abstehenden Haaren, welche das Stroma an seinem Umfange bedecken, häutig, kuglig. Asci cylindrisch, 8-sporig. Sporen oblong, einzellig, hyalin.

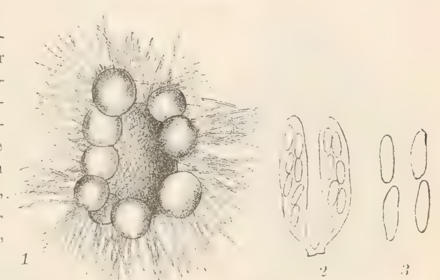
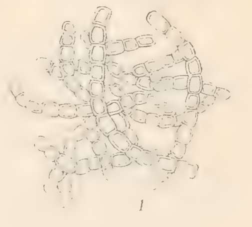


Fig. 1. Lasiobotrys Lonicerae. Ein Stroma, mit den rantständigen Perithecien und Haaren (schwach vergrössert, nach der Natur). *Fig. 2.* Asci. *Fig. 3.* Sporen. (Nach Saccardo.)

Apiosporium[1]). Perithecien flach, kuglig oder länglich, sehr fest, ohne Mündung, sehr klein, nur einen 8- vielsporigen Schlauch enthaltend. Sporen einzellig, farblos.

Fig. 1. Apiosporium Rhododendri. Die Conidienform (nach der Natur.)

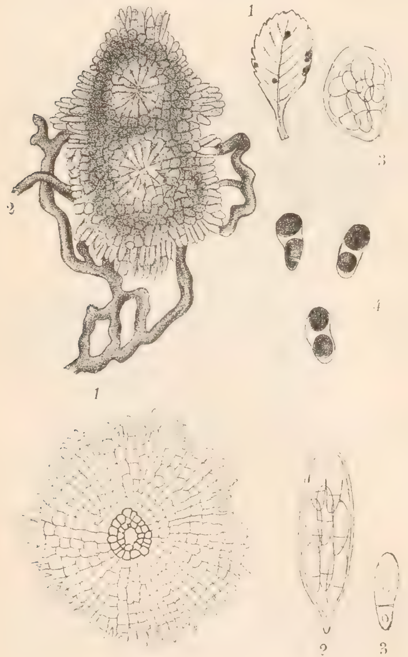


[1]) Da es mir trotz aller Bemühungen bisher noch nicht gelungen ist, bei Apiosporium schlauchführende Perithecien zu finden, Abbildungen solcher aber nicht existiren, musste ich mich auf die Darstellung der Conidienform und Wiedergabe der Fuckel'schen Diagnose beschränken.



Capnodium. Perithecien in senkrechter Richtung mehr weniger verlängert, daher schlauch-, sack-, hornförmig etc., an der Spitze unregelmässig zerreissend. Asci länglich-birnförmig, 8-sporig. Sporen oblong, mit Quer- oft auch mit Längswänden, gefärbt.

Fig. 1—3. Capnodium salicinum, (nach Tulasne. *Fig. 1.* Eine Gruppe, welche ein reifes schlauchführendes Perithecium und mehrere Pycniden enthält, die ihre Stylosporen aus der gezähnten Oeffnung entleeren. *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Spore.



Asterina. Perithecien flach-halbkuglig oder niedergedrückt, am Rande strahliggefranst, auf braunem kräftigen Mycel sitzend. Asci sackförmig, 8-sporig; Sporen zweizellig, schwarzbraun; (bei unsrer Art.)

Fig. 1—4. Asterina abjecta; (nach der Natur) *Fig. 1.* Ein Veronica-Blatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien von oben gesehen (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen.

Microthyrium. Perithecien schildförmig, mit rundlicher, centraler Oeffnung, braunschwarz. Asci oblong-cylindrisch, 8-sporig. Sporen 1- oder 2zellig, farblos.

Fig. 1—3. Microthyrium microscopicum. *Fig. 1.* Ein Perithecium (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Sporen (stärker vergrössert; Fig. 2, 3. nach Saccardo).

CXXV. Thielavia Zopf (in Sitzungsber. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenbg. Juni 1876, pag. 105).

Perithecien kuglig, mündungslos, ohne besonders geformte Anhängsel. Asci kurz und weit, vergänglich. Paraphysen fehlend. Sporen zu 8, braun, einzellig. Ausser Perithecien zweierlei Conidien: die einen endogen in cylindrisch-schlauchförmigen Aesten des Mycels gebildet, die andern durch Abschnürung in Ketten erzeugt.

2742. **Th. basicola** Zopf (l. c.).

Perithecien kuglig, sehr klein (80 – 130 μ Diam.), glänzend schwarz, im Innern zahlreiche eiförmige Schläuche producirend, in denen je 8 gurkenkernförmige, chocoladenbraune, mit einem grossen Oeltropfen versehene Sporen entstehen. Conidien von zweierlei Bildung: einmal werden kurze (bis 170 μ lange, 10 μ dicke) hyaline Seitenzweige des Mycels zu Pseudosporangien, die am Grunde angeschwollen, nach oben etwas verjüngt sind und in denen 3—5 zarte, cylindrische Conidien gebildet werden, die durch eine an der Spitze des Pseudosporangium's entstehende Oeffnung langsam ausschlüpfen. Eine zweite Form von Conidien entsteht oft auf denselben Mycelfäden mit der ersten: Ein keulenförmiger, kurzgliedriger Seitenast trägt am Ende eine Reihe kurzer, brauner, dickwandiger Zellen, die sich später von einander trennen und jede eine Conidie darstellen. Indem die Trägerzelle der ersten Conidienreihe weitere Aussprossungen bildet, die ebenfalls zu Conidienketten werden, entstehen Büschel solcher, die oft gekrümmt und eingerollt sind.

An den Wurzeln von Senecio elegans im Berliner botanischen Garten.

Der Pilz tödtet die Pflanze, indem sein Mycel im Innern der Zellen wuchert, bis in's Cambium und Holz der Wurzeln eindringt und zum Theil in den Zellen seine Fructificationen, besonders die Perithecien und die zuletzt geschilderten Conidien bildet. Seine Anwesenheit giebt sich aussen an der Pflanze dadurch zu erkennen, dass Haupt- und Nebenwurzeln von einem braunen oder schwarzen Pulver überzogen sind, welches mit weisslichem Reif (den Conidien der ersten Form) bedeckt ist. — Die zweite Conidienform war schon früher unter dem Namen Torula basicola Berkeley (in Ann. and Magaz. of Nat. Hist. Ser. II. vol. V. No. 30) bekannt, und wurde neuerdings von Sorokin als Helminthosporium fragile (Hedwigia 1876, pag. 113) beschrieben.

CXXVI. **Dimerosporium** Fuckel (Symb. pag. 89).

Perithecien oberflächlich, kuglig, ohne Mündung, häutig (bei unserer Art) oder häutig-kohlig. Asci rundlich oder rundlich-eiförmig bis oblong, 8 sporig, ohne Paraphysen. Sporen zweizellig. Mycelium kräftig entwickelt, meist epiphytisch, braun, dauerhaft, oft Conidien tragend.

Ich nehme die Fuckel'sche Gattung Dimerosporium an, aber in anderem Sinne; denn die einzige Art, auf die Fuckel dieses Genus gründet, gehört zu einer andern, längst bekannten Gattung: Asterina. Als Typus der Gattung ist das allerdings aussereuropäische Dimerosporium Psilostomatis (Thüm.), das in Fungi europaei No. 2753 ausgegeben ist, zu betrachten.

2743. **D. pulchrum** Sacc. (Fungi Veneti novi II. pag. 299).

Synon.: Apiosporium pulchrum Sacc. (in Mycoth. univ. 52).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2149, 2684, Thümen, Mycoth. 52.

Mycelium meist auf der Oberfläche der Blätter, weit ausgebreitet, schwarzbraun, oft die ganzen Blätter dicht überziehend. Conidien seitlich an den Aesten und ihren weiteren Verzweigungen gebildet. Anfangs kuglig, durch 2, sich kreuzende Wände in 4 Zellen getheilt; später durch weitere radiale oder rechtwinklige Wände mehrzellig, Sarcina-, resp. brombeerförmig, schwarzbraun, undurchsichtig, 20—25 μ im Durchm. Perithecien zwischen dem Mycelfilz zerstreut, kuglig, hellgelbbraun, 80—100 μ Diam. Asci elliptisch, 46 μ lang, 30 μ dick, 8 sporig. Sporen länglich-eiförmig, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 22 μ lang, 11 μ dick.

Auf Ligustrum vulgare (bisher nur bei Zürich).

Diese Art kommt in Italien auch auf Cornus, Carpinus und Lonicera vor. Uebrigens stimmen die von Saccardo in Fungi europaei No. 2149 ausgegebenen Exemplare durchaus nicht mit seiner Beschreibung überein. Ich finde die Perithecien nur 60—80 μ im Durchmesser, mit fast farbloser Wandung; die Asci zusammengeballt, rundlich-eiförmig, 35 μ lang, 26 μ breit, die Sporen 17—19 μ lang, 9 μ dick. Vielleicht sind diese Exemplare noch unreif?

CXXVII. **Magnusia** Sacc. (in Michelia I. pag. 123).

Perithecien oberflächlich, Anfangs kuglig, dann in horizontaler Richtung verlängert-elliptisch oder stumpf dreieckig, ohne Mündung, schwarz, an jedem Pole mit einem Büschel von 2—6 langen, braunen, am Ende schneckenförmig eingerollten Anhängseln versehen. Asci birnförmig, leicht zerfliessend, 8-sporig. Sporen elliptisch, einzellig, braun. Paraphysen fehlen.

2744. **M. nitida** Sacc. (l. c.)

Exsicc.: Zopf et Sydow, Mycoth. March. 100 (nur Abbildung und ausführl. Beschreibung).

Perithecien sehr klein, gesellig, seltner vereinzelt, länglich, elliptisch oder dreieckig, schwarz, glänzend, kahl, an den Polen oder Ecken mit je einem Büschel (2—6) langer (1—5 mal so lang wie das Perithecium), septirter, brauner, am Ende zierlich schneckenförmig gerollter Haare oder Borsten besetzt; Perithecien kohlig, zerbrechlich, 220—320 μ lang, 132—220 μ breit. Asci breit birnförmig, sitzend, leicht zerfliessend, 13—14 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen elliptisch, einzellig, olivenfarbig, mit einem grossen Oeltropfen, 5—6 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf Pinus-Holz, sowie auf Kaninchen- und Kameel-Mist.

CXXVIII. Cephalotheca Fuckel (Symbolae Nachtr. I. pag. 9).

Perithecien oberflächlich, kohlig, zerbrechlich, kuglig, ohne Mündung, ringsum oder nur am oberen Theile mit Haaren oder flockigen Zotten bekleidet, die später oft verschwinden. Asci an der Spitze verzweigter Hyphen gebildet, kuglig, 8-sporig. Sporen zusammengeballt, einzellig, braun.

2745. **C. sulfurea** Fckl. (l. c.)

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2313.

Perithecien zerstreut oder in kleinen Gruppen beisammenstehend, $^1/_3$—$^1/_2$ Mill. im Durchmesser, kuglig, mit schwefelgelben, gekräuselten Zotten allenthalben dicht bedeckt, später vom Scheitel aus kahl werdend, schwarz, endlich zerfallend. Asci kuglig, 10 μ im Durchm., 8 elliptische, 6—7 μ lange, 3 μ breite, braune Sporen enthaltend.

Auf faulenden, eichenen Brettern. (Im Rheingau).

2746. **C. trabea** Fckl. (Symbolae, Nachtr. III. pag. 17).

Perithecien oberflächlich, meist dicht gesellig, eiförmig, olivenfarbig-schwarz, am Scheitel mit krausen, verzweigten, rauhen, schwarzen Haaren schopfartig bekleidet. Asci kuglig, 8-sporig, 20 μ im Durchm. Sporen eiförmig-elliptisch, braun, 12 μ lang, 8 μ dick.

An faulendem Zimmerholz, Stickstöcken u. dgl. eines abgebrochenen Hauses. (Im Rheingau.)

CXXIX. Zopfiella Winter nov. genus.

Perithecien kuglig, häutig oder häutig-kohlig, aus polygonalen schildförmigen Plättchen zusammengesetzt, und in diese zerfallend, schwarz, allenthalben mit langen Haaren bekleidet, ohne Mündung. Asci ei- oder keulenförmig. Sporen zweizellig, braun, mit farblosem cylindrischen Anhängsel, das später verschwindet.

Ich gründe diese Gattung auf eine von Herrn Dr. Zopf entdeckte neue Art, von der mir derselbe Zeichnung und Beschreibung zu übersenden die Güte hatte. Sie unserscheidet sich von Cephalotheca, der sie sehr nahe steht, durch die typisch zweizelligen, mit Anhängsel versehenen Sporen.

2747. **Z. tabulata** (Zopf).

Synon. Cephalotheca tabulata Zopf (in litt.).

Perithecien gesellig, oberflächlich, kuglig, häutig, aus ungleich grossen, polygonalen Schilderchen zusammengesetzt, dicht mit oliven- bis gelbgrünen, langen, dünnen Haaren bekleidet. Asci keulenförmig, länger oder kürzer gestielt, später in Gallerte zerfliessend, 4-sporig. Sporen elliptisch, am einen Ende abgestutzt und hier mit farblosem, cylindrischen Anhängsel versehen, das später vergallert, bei der Reife braun und (meist) 2zellig, mit zarter Gallerthülle, ca. 16—18 μ lang, 7—9 μ dick. Paraphysen langgliedrig, spärlich verzweigt.

Auf Mist von Hasen, Kaninchen, Schafen.

2748. **Z. curvata** (Fuckl.).

Synon.: Cephalotheca curvata Fuckel (Symbol. 1. Nachtr. pag. 10).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2314.

Perithecien gesellig, klein, kuglig, zart punktirt, schwarzbraun, glänzend, allenthalben mit septirten, schwarzen, steifen, abstehenden Haaren bedeckt, die bis 4mal länger sind, als das Perithecium. Asci eiförmig (oder kuglig), 8-sporig, 18 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, ungleichseitig, mit stark stumpfwinklig gewölbtem Rücken, fast ebener Bauchfläche, unter der Mitte mit Querwand, am Grunde abgestutzt und mit zwei farblosen kleinen Vorragungen versehen, dunkelbraun, fast undurchsichtig, 14 bis 16 μ lang, 6—7 μ dick.

In hohlen Eichenstämmen, bis einen Zoll tief in den kleinen Höhlungen des Holzes sitzend.

Fuckel hat die Scheidewand in den allerdings sehr opaken Sporen übersehen. Die am Grunde der Spore befindlichen beiden kleinen Vorragungen dürften die Ueberbleibsel eines Anhängsels sein. Leider sind meine Exemplare in Fungi rhenani sämmtlich schon zu alt, so dass ich über Form und Anheftungsweise der Asci und darüber, ob das Sporen-Anhängsel wirklich vorhanden ist, Nichts erfahren konnte.

CXXX. Anixia Fries (?) (Nov. Flor. Suec. ed. I. pag. 80).

Perithecien oberflächlich, kahl oder am Grunde zottig, halbkuglig oder niedergedrückt kuglig, ohne Mündung, häutig, zerbrechlich, endlich im oberen Theile unregelmässig zerfallend. Asci cylindrisch, 8sporig, mit Paraphysen gemischt. Sporen kuglig oder elliptisch, einzellig, blass-gelb.

2749. **A. spadicea** Fckl. (Symb. pag. 91).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1071).

Perithecien halbkuglig, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. im Durchmesser, zerstreut, oberflächlich, bräunlich, später schwarz, am Grunde mit sehr langen, kriechenden, braunen, später verschwindenden Hyphen versehen. Asci keulenförmig-cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 120—150 μ lang, der sporenführende Theil 70—80 μ lang, 9 bis 14 μ dick. Sporen kuglig oder elliptisch, einreihig im Ascus liegend, gelblich, 10—14 μ lang, 7—10 μ dick.

An faulendem Stroh und dürren Kräuterstengeln.

Die Sporen der Fuckel'schen Original-Exemplare sind fast genau kuglig, schwach höckerig-kleinwarzig, nur 9—11 μ im Durchmesser. — Nach Karsten sollen hierher als Synonyme gehören: Tubulina bicolor Poir., Didymium parietinum Schrad., Licea sulphurea et pannorum Wallr.

2750. **A. Wallrothii** Fckl. (Symb. pag. 91).

Synon.: ? Licea sulphurea Wallr. (Flor. Crypt. German. II. pag. 344).

Perithecien ziemlich gross, halbkuglig, schwarzbraun, mit fast kahler Basis. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8-sporig, 79 μ lang, (der sporenführende Theil), 10 μ dick. Sporen schräg einreihig angeordnet, eiförmig, schwefelgelb, 12 μ lang, 8 μ dick.

Auf Mist und faulender, mit Mist untermengter Hefe.

2751. **A. truncigena** Hoffm. (Icones analyt. Taf. XVII. Fig. 2).

Synon.: Licea sulphurea Klotzsch (Herb. myc. 1545).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1070.

Perithecien gesellig, fast kuglig, grob-höckerig, runzlig und faltig, braun, meist über 1 Millm. breit, kahl. Asci cylindrisch.

sehr lang gestielt, 70—75 μ lang (der sporenführende Theil), 12 μ dick, 8-sporig. Sporen exact kuglig, gelblich, 10 μ Durchmesser. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf faulendem Pinus-Holz.

2752. **A. perichaenoides** (Cooke).

Synon.: Orbicula perichaenoides Cooke (in Grevillea VIII pag. 35).

Perithecien zerstreut, oberflächlich, niedergedrückt-kuglig, unregelmässig zerreissend, innen blass. Asci cylindrisch, 100—110 μ lang, 12—13 μ dick. Sporen kuglig, 10—12 μ Diam., einreihig, gelblich; Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf Stroh, Brassica-Stengeln, Balken etc.

Cooke's Beschreibung von Orbicula perichaenoides passt auf's Vollständigste zu unsrer Anixia truncigena. Dagegen scheinen die von Libert gesammelten Exemplare, die in Revue mycol. 1881, taf. XX. fig. 14. abgebildet sind, zu einer andern Art zu gehören, da sie elliptische Sporen von 14—15 μ Länge, 12 μ Breite haben.

CXXXI. Eurotium Link (Spec. plantar. VI. 1. pag. 79.)

Perithecien oberflächlich, kuglig, mündungslos, häutig. Asci rundlich oder birnförmig, 8-sporig, ohne Paraphysen, nicht zu einem Hymenium vereinigt. Sporen linsenförmig oder kuglig, farblos oder ganz blass.

Die Gattung Eurotium gehört zu denjenigen Pyrenomyceten, bei denen man als Sexualorgane gedeutete Gebilde beobachtet hat[1]). Das Mycel von E. herbariorum erzeugt zunächst Conidien, die früher Aspergillus glaucus genannt wurden. Es sind aufrechte Hyphenäste, die an ihrer Spitze blasenförmig angeschwollen sind; diese Blase ist ringsum mit cylindrischen, nach oben etwas verjüngten Sterigmen besetzt, die an ihrer Spitze je eine Kette von kugligen Conidien (16 und mehr) abschnüren. Die Perithecien-Anlagen finden sich an denselben Mycelfäden wie die Conidienträger; sie bestehen aus zwei dünnen Seitenästen, von denen der eine, nachdem er sein Längenwachsthum frühzeitig beendet hat, sich spiralig windet, schliesslich eine mit mehreren dicht an einander liegenden Windungen versehene, hohle, nach oben meist schwach verjüngte Schraube darstellend, die durch zarte Querwände in ungefähr ebenso viele Zellen

[1]) Ausführliches über die Entwicklung von Eurotium herbariorum und repens findet man in de Bary und Woronin, Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze. III. Reihe.

getheilt ist, wie sie Umgänge enthält. Nunmehr sprossen aus einer oder zwei der untersten Zellen dünne Zweige hervor, meist 2 oder 3, von denen einer schneller sich verlängert, als die übrigen, die Spitze der Schraube erreicht, derselben fest angeschmiegt, oft ihren Windungen durch entsprechende Krümmungen folgend, bis endlich zwischen ihm und der Schraubenspitze eine Copulation stattfindet. Diese beiden copulirenden Aeste werden als weibliches Organ oder Ascogon (die Schraube) und als männliches Organ oder Antheridium, Pollinodium (der jenem angeschmiegte Ast) bezeichnet. Sowohl der Antheridial-Zweig, wie die andern, welche die Schraube umsprossen, entwickeln nun weitere Aestchen, die sich zwischen einander schieben und endlich mit einander eine allseitig geschlossene Hülle um die Schraube bilden, welche unregelmässige Kugelgestalt hat und nunmehr das Perithecium darstellt. Die Schraube theilt sich dann durch dicht stehende Querwände in zahlreiche, kurze Glieder, die seitliche Sprossungen bilden, als deren letzte Verzweigungen die Asci erscheinen.

1. Vollständig bekannte Arten.

2753. **E. herbariorum** (Wigg.)

Synon.: Mucor herbariorum Wigg. (Prim. Flor. Hols. pag. 111.)
Eurotium herbariorum Link (Observ. I. pag. 29.)
Eurotium epixylon Schmidt et Kunze (Deutschl. Schwämme No. 83.)
Eurotium Aspergillus glaucus de Bary (Beiträge III. pag. 19.)
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 488, Thümen, Fungi austr. 656, 848.

Mycelium oberflächlich, locker, anfangs weiss, später gelb oder gelbroth. Perithecien ziemlich gross, schwefelgelb, kuglig, 75—90 μ im Durchmesser. Asci kuglig oder birnförmig, 12—15 μ im Durchm.; Sporen zu 8, zusammengeballt, farblos, linsenförmig, an der Kante mit höckeriger Rinne, 8—10 μ Diam.

Auf den verschiedensten organischen, faulenden Substanzen, besonders häufig auf feucht liegenden Pflanzen in Herbarien, auf Brod, Früchten, etc.

Die Conidienformen dieser und der folgenden Art gehören zu den verbreitetsten Schimmelpilzen; sie waren früher unter dem Namen Aspergillus glaucus vereinigt. Von dem in der Farbe oft ähnlichen, auf den gleichen Substraten vorkommenden, und ebenso verbreiteten Penicillium crustaceum (glaucum) unterscheidet sich Aspergillus leicht durch die einfachen, am Ende blasig angeschwollenen Conidienträger, die gewöhnlich, ebenso wie die Conidien weit grösser und stattlicher sind, als die von Penicillium.

2754. **E. repens** de Bary (l. c.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1748.

Mycel wie bei voriger; Perithecien, Asci und Sporen aber constant kleiner, letztere relativ dicker, mit stumpfem, kaum rinnigem Rande, 4—5,6 μ im Durchmesser.

Auf denselben Substraten wie vorige Art.

Auch die Conidien von E. repens sind durchschnittlich kleiner, als die der vorigen Art; während sie bei jener 9—15 μ messen, haben sie hier nur 7—8,5 μ im Durchmesser.

2. Unvollständig bekannte Arten.

2755. **E. Coriorum** Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 331).

Mycel wenig dicht, mit kurzen, gedrehten, zimmetbraunen Hyphen. Perithecien kuglig, sehr klein, nackt, weich, Anfangs zerstreut, citronenfarbig, später gehäuft, gelb.

Auf feuchtem Boden.

Nach Saccardo (Sylloge I. pag. 27) sind die Asci fast kuglig, 8-sporig; die Sporen haben $4^1/_2$—$5^1/_2$ μ Durchmesser, sind glatt, gelblich-hyalin. Die Art ist von E. repens kaum verschieden.

2756. **E. fructigenum** Mart. (Flor. Erlang. pag. 369.)

Mycel-Hyphen sehr dünn, fast häutig verwebt, scherbenfarbig-bräunlich. Perithecien sehr klein, elliptisch, gelb.

An faulenden Früchten von Fuchsia, Cerasus etc.

2757. **E. pulcherrimum** Winter (Herb. und in Hansen, Fungi fimicoli danici pag. 104 d. Sep. Abdr.)

Mycelium sehr unscheinbar und zart. Perithecien sehr klein, 140—190 μ Diam., braun-schwarz, ihre Wand aus unregelmässig-polygonalen, äusserst zierlich gezeichneten Schildchen zusammengesetzt, die sich bei geringem Druck von einander trennen. Asci kuglig, stiellos, 8-sporig, 10—14 μ Diam. Sporen zusammengeballt, elliptisch, an beiden Enden zugespitzt, schwach höckerig-uneben, farblos, 5—$6^1/_2$ μ lang, 4—5 μ dick.

Auf Mist (von Füchsen, bei Leipzig durch mich, auf solchem von Kaninchen und Hunden in Dänemark durch Hansen gesammelt.)

Eine durch den Bau der Perithecienwand ausgezeichnete, an Cephalotheca und Zopfiella erinnernde Art. Die Schildchen bestehen im Centrum aus unregelmässigem Pseudoparenchym, während der Rand derselben aus einer einzigen Lage radial gerichteter Zellen gebildet wird.

2758. **E. insigne** Winter (in Rabh., Fungi europ. 1732).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1732.

Mycelium unscheinbar. Perithecien oberflächlich, kuglig, wachsartig, gelblich, weich, häutig, glatt, 0,25—0,4 Millm. Durchm. Asci unregelmässig länglich-rundlich, 8-sporig, sehr vergänglich, 35—45 μ lang, 28—30 μ breit. Sporen zusammengeballt, kuglig, fast farblos, dicht mit kurzen Stacheln bedeckt, 14—16 μ im Durchmesser.

Auf Gänsemist (bei Halle a/S. von mir entdeckt.)

Eine durch die Grösse aller Theile, die stacheligen Sporen sehr ausgezeichnete Art, zu der vielleicht als Conidienform Gliocladium penicillioides Cda. gehört, das ich in Gemeinschaft mit dem Eurotium massenhaft beobachtete.

2759. **E. fuscum** Preuss (in Linnaea 1852, pag. 78.)

Mycelium dicht verwebt; Perithecien klein, gesellig, kuglig, mit verflachter Basis, braun. Sporen sehr klein, kuglig, braun.

Auf Robinien-Zweigen.

2760. **E. Oryzae** Ahlburg (in Dingler's Polyt. Journ. 1878.)

Perithecien gelb, dem fleckigen, weissen, septirten Mycel aufsitzend, zahlreiche Schläuche enthaltend.

Auf in Gährung übergegangenem Reis.

* Auszuschliessende Arten.

E. Pyrobolus Fries, Systema III. pag. 333 und E. caulincola Fries, l. c.

CXXXII. Aspergillus Micheli (Nov. genera plant. pag. 212).

Mycelium kräftig entwickelt, zunächst Conidien erzeugend, später Sclerotien bildend, die früher oder später in ihrem Innern Asci und Sporen produciren. Asci rundlich-birnförmig, 8-sporig. Sporen elliptisch. Conidienträger einfach, am Ende mehr oder weniger blasenförmig verdickt. Diese Blase ist mit Sterigmen bedeckt, welche entweder einfach bleiben und direct je eine Kette von Conidien bilden, oder an ihrer Spitze zwei oder mehrere Aeste (secundäre Sterigmen) bilden, die ihrerseits die Sporenketten abschnüren.

Ich vereinige vorläufig die beiden Gattungen Aspergillus und Sterigmatocystis zu einer, die ich unmittelbar an Eurotium anschliesse. In der That ist der Unterschied zwischen den Aspergillus-Sclerotien und den Eurotium-Perithecien ein nur unbedeutender,

besonders nachdem wir in der von Eidam kürzlich beschriebenen Sterigmatocystis (Aspergillus) nidulans ein so frappantes Bindeglied kennen gelernt haben. Dass ich an dieser Stelle nur diejenigen Aspergillus-Arten anführe, von denen wir bisher Sclerotien kennen, die übrigen dagegen in die Reihe der „Fungi imperfecti" verweise, (wo übrigens consequenterweise auch die hier beschriebenen Formen in ihren Conidienstadien nochmals Erwähnung finden werden), geschieht lediglich aus Zweckmässigkeitsrücksichten. Keineswegs soll damit ein Zweifel an der Zusammengehörigkeit der beiderlei Formen ausgedrückt werden.

1. *Sterigmatocystis* Cramer. Sterigmen am Ende verzweigt (secundäre Sterigmen tragend.)

2671. **A. nidulans** (Eidam.

Synon.: Sterigmatocystis nidulans Eidam (in Cohn's Beiträgen III. pag. 392.)

Ausgedehnte, zusammenhängende Rasen von Anfangs chromgrüner, später schmuzig grüner Farbe bildend. Conidienträger kurz (0,6 — 0,8 Millm. hoch,) 8 — 10 μ breit (oft kleiner), zuerst farblos, dann bräunlich, am Ende mit rundlich-dreiseitiger Anschwellung, welche die primären Sterigmen erzeugt, aus deren Spitze die secundären, die Conidienketten abschnürenden Sterigmen hervorsprossen. Conidien zu 30 und mehr verbunden, kuglig, sehr fein punktirt, gelblich grün, 3 μ im Durchm. Fruchtkörper (Sclerotien) von einer aus kurzen, reich verzweigten Hyphen gebildeten, gelblichen Hülle umgeben, deren Endzellen zu verschieden gestalteten Blasen angeschwollen sind. Reife Sclerotien rundlich, schwarz, 0,2 bis 0,3 Millm. im Durchmesser, mit derber, dunkel gefärbter, mehrschichtiger Rinde; das Innere des Fruchtkörpers besteht aus sehr verschieden geformten Elementen: theils dünnen Hyphen, theils eckigen oder rundlichen, grösseren und kleineren Zellen, theils endlich den Ascis, welche nicht gleichzeitig, sondern ganz allmählich, im Laufe vieler Wochen zur Ausbildung gelangen. Sie sind fast sitzend, eiförmig, 10,5 — 11 μ im Durchmesser, 8-sporig. Sporen elliptisch, glatt, mit purpurfarbenem Epispor, 5 μ lang, 4 μ breit.

Auf Hummel-Nestern. Mai.

Die Fruchtkörper dieser Art, deren Entwicklungsgeschichte von Eidam (l. c.) ausführlich geschildert worden ist, sind insofern nicht als typische Sclerotien zu bezeichnen, als sie nicht, wie solche eine längere Periode der Ruhe überdauern müssen, sondern gleich nach ihrer Entstehung der weiteren Entwicklung fähig sind. Hierdurch, sowie durch ihren Bau, bildet diese Art ein Mittelglied zwischen Eurotium und den folgenden Aspergillen.

2762. **A. niger** van Tieghem (in Ann. d. sc. nat. V. Sér. 8. Bd. pag. 240.)

Synon.: Sterigmatocystis antacustica Cramer (in Vierteljahrsschrift d. naturf. Ges. zu Zürich 1859 u. 1860.)
Eurotium nigrum de By. (Beiträge III. pag. 21.)
? Monilia pulla Pers. (Synops. pag. 692.)
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 685, 2136, 2363, Thümen, Mycoth. 1178.

Sclerotien kuglig, knollenförmig oder cylindrisch, von sehr verschiedener Grösse (0,5—1,5 Millm.) braungelb, ins Röthliche spielend, im unversehrten Zustande von einer weisslichen, aus Hyphengeflecht bestehenden Hülle umgeben, oft rissig. Conidienträger oft über 1 Millim. lang, 10—16 μ dick, meist oberwärts bräunlich, mit schwarzbraunem Conidienköpfchen. Conidien kuglig, 3,5—4,5 μ im Durchm., mit mehr weniger warzigem, violetbraunen Epispor.
Auf verschiedenen faulenden organischen Substanzen.

2763. **A. ochraceus** Wilhelm (Beitr. zur Kenntn. Aspergillus. pag. 66.)

Synon.: ? Aspergillus ochroleucus Haller (Enum. method. pag. 6.)
? Monilia ochroleuca Gmelin (in Linné, Syst. nat. II. 2. pag. 1487.)
? Monilia sulphurea Pers. (Synops. pag. 691.)
? Sterigmatocystis sulphurea Fresenius (Beiträge pag. 83.)
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 784?, 2361.

Sclerotien rundlich, ca. 0,5 Millm. im Durchm., braungelb. Conidienträger kräftig, mitunter bis 5, ja selbst 10 Millim. lang, meist aber kürzer, mit stark verdickter, warziger, gelblicher Membran. Conidienköpfchen tief ockergelb, doch auch fahl, gelblich grau. Conidien kuglig, seltner elliptisch, 3,5—5 μ im Durchm., mit feinwarzigem, farblosen oder blass gelblichen Epispor.
Auf verschimmelndem Brode.

2. *Euaspergillus.* Sterigmen unverzweigt.

2764. **A. flavus** (de By.)

Synon.: Eurotium Aspergillus flavus de By. (Beiträge III. Reihe pag. 20.)
Aspergillus flavus Brefeld (in Rabh., Fungi europ. 2135.)
? Monilia aurea Gmelin (in Linné, Syst. nat. II. 2. pag. 1487.)
? Aspergillus flavus Link (Observat. I. pag. 16.)
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2135.

Sclerotien knollenförmig, durchschnittlich 0,7 Millm. im Durchmesser, schwarz, auf der Schnittfläche röthlich-gelb. Conidienträger warzig, farblos, mit kugliger Endanschwellung. Conidienköpfchen

schön gold-gelb, seltner gelb-grün oder olivenfarbig. Conidien kuglig, 5—7 μ Diam., mit sehr feinwarzigem, gelb bräunlichen Epispor.

Auf faulenden organischen Substanzen.

Nur die vier hier angeführten Aspergillus-Arten (mit Sclerotienbildung) sind mir mit Sicherheit aus dem Gebiet bekannt; van Tieghem (in Bullet. de la Soc. bot. de France 24. Bd.) führt zwar noch eine ganze Reihe von Arten an; ob diese aber auch in unserm Gebiete vorkommen, ist fraglich, auch sind dieselben nur sehr oberflächlich bekannt.

CXXXIII. Penicillium Link (Observat. I. pag. 16, 17.)

Mycelium kräftig entwickelt, Conidien und unter besonders günstigen Verhältnissen Sclerotien bildend, die nach überstandener Ruheperiode in ihrem Innern Asci und Sporen entwickeln. Asci ei- oder birnförmig, 8 längliche, beidendig verjüngte Sporen enthaltend. Conidienträger im oberen Drittel mehr weniger reich verästelt, mit wirtelig gestellten Endverzweigungen, die je eine lange Kette kugliger Conidien abschnüren.

2765. **P. crustaceum** (Lin.)

Synon.: Mucor crustaceus albus Linné (Species plant. II. pag. 1656.)
Monilia digitata Pers. (Synops. pag. 693.)
Penicillium glaucum Link (l. c.)
Penicillium crustaceum Fries (Systema III. pag. 407.)
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 143, Rabh., Fungi europ. 66, 2036.

Sclerotien rundlich, oft etwas unregelmässig, 0,16—0,87 Millm. gross, gelblich, oft zu zwei oder mehreren verwachsen, mit rauher, unebner Oberfläche, innen weiss, durchweg interstitienlos pseudoparenchymatisch. Asci ei- oder birnförmig, ungestielt, 8-sporig. Sporen länglich, nach beiden Enden hin schnell verschmälert, im Querschnitt rund, sternartig mit kleinen Vorsprüngen versehen, welche Längsrippen entsprechen, die in der Zahl von 3—4 auf dem Rücken jeder Sporenhälfte verlaufen, in Masse gelblich, 5—6 μ lang, 4—4,5 μ dick. Conidienträger in der Regel reich verzweigt, alle oder die obersten Zweige wirtelförmig angeordnet, meist in gleicher Höhe endigend und je eine Kette von kugligen, in Masse gesehen graubläulichen Conidien abschnürend.

Auf den verschiedensten, faulenden oder feuchtliegenden organischen Substanzen, besonders auf Früchten, Brod, Käse, Kräuterstengeln etc.

Penicillium crustaceum ist der gewöhnlichste aller sogenannten Schimmelpilze, der sich als ungebetener Gast auf allen möglichen Substraten ansiedelt, sie mit einer zarten, aber dichten grau grünlichen Decke überziehend, oder aber — wie an der Oberfläche eingemachter Früchte und Tinte — dicke, lederartige Häute

bildend. In allen diesen Fällen haben wir es ausschliesslich mit der Conidienform zu thun. Die Sclerotien werden nur selten spontan entstanden aufgefunden; um sie zu erhalten, muss man Penicillium unter besonderen Vorsichtsmaassregeln, das heisst bei möglichst vollständigem Luftabschluss cultiviren[1]). Am sichersten gelingt es, wenn man ungesäuertes Brod, in Scheiben geschnitten, mit Penicillium besät, dasselbe anfangs nur wenig feucht hält und die Bildung eines kräftigen, aber noch nicht Conidien bildenden Mycel's abwartet, die nach 6—7 Tagen eintritt. Nunmehr werden die Brodscheiben möglichst fest zwischen zwei Glasscheiben gepresst, deren Zwischenräume noch mit Papier ausgestopft werden können; so sich selbst überlassen, wird man nach weiteren 14 Tagen das Brod durch und durch von den Sclerotien des Penicillium erfüllt finden.

Diese entstehen aus einem Hyphenpaar, die spiralig um einander gewunden, möglicherweise die Sexualorgane vorstellen (vergl. unsere Abbildungen von Penicillium pag. 49. 50. Fig. 2.) Der eine dieser Aeste, das Ascogon, treibt alsdann Sprossungen, während gleichzeitig der die Sexualorgane (?) tragende Faden zahlreiche Zweige entwickelt, die wir als sterile Fäden bezeichnen wollen. Diese umwachsen allseitig das Ascogon, dessen Sprossungen mit den sterilen Fäden sich auf das Innigste verschlingen, so dass ein dichter Hyphenknäuel, die Anlage des Sclerotium's, entsteht. Diese entwickelt sich nun derart weiter, dass endlich ein grössten Theils pseudoparenchymatischer Körper entsteht, der eine äussere mehrschichtige, derbe, gelblich gefärbte Rinde und ein farbloses Mark unterscheiden lässt. Letzteres besteht aber nicht durchweg aus gleichwerthigen Elementen. Auf zarten Schnitten durch etwas ältere Sclerotien sehen wir folgendes Bild: Die Hauptmasse des Sclerotium-Markes wird aus ziemlich grossen, dickwandigen, polygonalen Zellen gebildet, die als steriles Gewebe bezeichnet werden mögen; im Centrum des Markes, später aber nahezu gleichmässig durch die ganze Dicke desselben vertheilt finden sich (im Querschnitt gesehen) Rosetten oder Gruppen von Zellen; oder aber ein Stück einer Hyphe von Pseudoparenchym umgeben (siehe unsre Figur 4—5). In jeder solcher Rosette ist die centrale Zelle der Querschnitt einer ascogonen Hyphe, ebenso ist das Hyphenstück, das man öfters auf einer kleinen Strecke hin im Längsverlauf sieht, ein Stück einer ascogonen (fertilen) Hyphe, während das umgebende Pseudoparenchym dem sterilen Gewebe angehört, dessen Zellen an dieser Stelle durch das Wachsthum der fertilen Hyphe zusammengedrückt, daher kleiner geblieben sind. In diesem Stadium tritt nun die etwa 6—7 Wochen dauernde Ruheperiode der Sclerotien ein. Dass diese überstanden äussert sich zuerst darin, dass die ascogonen Hyphen (und zwar die im Centrum gelegenen zuerst) sich von dem sie umgebenden Pseudoparenchym ablösen und durch Querwände gliedern. Diese Gliederzellen bilden nun dicke Sprossen, die sich verzweigen und mit ihrer Spitze und ihren kurzen Verzweigungen schneckenförmig einrollen (siehe unsre Figur 6.) Gleichzeitig wachsen aus der ascogonen Hyphe weit dünnere Fäden hervor, die, reich verzweigt, in das sterile Gewebe eindringen und es nach und nach vollständig aufzehren. Das sterile Gewebe des Markes (die Rinde bleibt intakt) wird also zur Ernährung der ascogonen Hyphen verwendet, die auf seine Kosten ihre Sprossungen treiben. Die Aeste der ascogonen Hyphen nun, und zwar einfache, unverzweigte Seitenäste derselben zeigen eine Anzahl rundlicher An-

[1]) Ausführliches über Cultur und Entwicklung von Penicillium findet man in Brefeld's Botan. Untersuch. über Schimmelpilze II. Heft.

schwellungen, die durch tiefe Einschnürungen von einander getrennt sind, und deren jede einen Ascus darstellt, in denen alsbald die Sporenbildung stattfindet. — Das Endresultat der Entwicklung ist das, dass der ganze Innenraum des Sclerotium's eine grosse Höhlung darstellt, in welcher Massen von freigewordenen Sporen liegen, während die Rinde, jetzt mehr gebräunt, noch unversehrt erhalten ist. Die Schlauchsporen bilden, ausgesät ein Mycel und an diesem die charakteristischen Conidienträger. Letztere entstehen auf besonders günstigem Substrat oft in solcher Masse, dass sie zu förmlichen Fruchtkörpern zusammenschliessen, die früher unter dem Namen Coremium glaucum Link, oder vulgare Corda, für eine besondre Pilz-Gattung gehalten wurden. — Penicillium crustaceum ist die einzige Art, von der wir bis jetzt Sclerotien kennen; die übrigen Penicillium Arten, von denen nur die Conidienform bekannt ist, findet man unter den „Fungi imperfecti“ angeführt.

CXXXIV. Zopfia Rabenhorst (in Fungi europ. 1734).

Perithecien oberflächlich, lederartig-kohlig, niedergedrückt-kuglig, spärlich mit Fasern besetzt, ohne Mündung, schwarz. Asci sackförmig, kurz gestielt, 4—8-sporig. Sporen 2zellig, schwarzbraun.

2766. **Z. rhizophila** Rabh. (l. c.).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1734.

Perithecien zerstreut, oberflächlich, schwarz, ca. 1/4 Millm. Durchm. Asci gross, bauchig-sackförmig, kurz gestielt, 4—8-sporig, bald zerfliessend, von fädigen Gebilden (Paraphysen?) umgeben. Sporen sehr gross, breit-oblong, an beiden Polen gespitzt, in der Mitte schwach zusammengeschnürt, 2 (sehr selten 4-)zellig, reif schwarzbraun, 65—75 μ lang, 38—45 μ dick.

Auf trocknen Asparagus-Wurzeln, die in Haufen aufgeschichtet wurden. (Bisher nur bei Eisleben gefunden.)

CXXXV. Perisporium Fries (Syst. Myc. III. pag. 248).

Perithecien zerstreut oder gesellig, oberflächlich, kohlig-lederartig, ohne Mündung, später unregelmässig, seltner mit scharfem Kreisriss sich öffnend, kuglig oder niedergedrückt-rundlich, kahl, schwarz. Asci keulenförmig, lang gestielt. Sporen oblong-cylindrisch, 4-zellig, schwarzbraun.

Diese Gattung stimmt zwar im Bau der Sporen mit vielen Sporormia-Arten vollständig überein, unterscheidet sich aber von dieser Gattung wesentlich durch die Beschaffenheit der Perithecien.

2767. **P. vulgare** Corda (Icones II. Fig. 97).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. 1941.

Perithecien gesellig, oberflächlich, schwarz, glänzend. Asci breit-keulenförmig, kurz knotig-gestielt, 35—40 μ lang, 17—19 μ

dick, 8-sporig. Sporen cylindrisch, 4-zellig, braun, 28 μ lang, 5 μ dick, die beiden mittleren Zellen oblong-kubisch, die beiden Endzellen fast kegelförmig, 6—7 μ lang, 5 μ dick.

Auf altem Holz, Papier, auf Mist und faulenden Stricken etc.

2768. **P. funiculatum** Preuss (in Linnaea XXIV. Bd. pag. 47 d. Sep. Abdr).

Synon.: Sporormia Fleischhakii Auersw. (in Rabh., Fungi eur. 921.)
Fleischhakia laevis Auersw. (in Hedwigia 1869. pag. 2.)
Perisporium laeve Auersw. (in Hedwigia 1869. pag. 179.)
Preussia funiculata Fckl. (Symb. pag. 91.)

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1750, Rabh., Fungi europ. 921, 1338, 1433, Thümen, Mycoth. 161.

Perithecien zerstreut oder gesellig, kuglig oder halbkuglig, glatt, schwach glänzend, später unregelmässig zerreissend, schwarz, ca. $^1/_2$ Millm. Durchmesser. Asci länglich-keulenförmig, oder verkehrt-eiförmig, lang gestielt, 55—64 μ lang, 18—20 μ dick, Stiel schlank, gekrümmt oder gebogen, 30—80 μ lang. Sporen länglich, 4-zellig, braun, 28—40 μ lang, 6—8 μ dick, bald in die einzelnen Zellen zerfallend.

Auf faulendem Stroh, Stengeln, Holz, Mist etc.

Nach Fuckel besitzt diese Art Conidien, welche er als Torula nivea bezeichnet.

2769. **P. punctatum** (Auersw.).

Synon.: Fleischhakia punctata Auersw. (in Hedwigia 1869 pag. 2.)
Perisporium punctatum Saccardo (Sylloge I. pag. 56.)

Perithecien dicht heerden- ja sogar rasenweise wachsend, niedergedrückt-kuglig, allenthalben eingedrückt-punktirt, schwarz, glanzlos, $^1/_2$—1 $^1/_4$ Millm. Durchm., bei der Reife in ihrer oberen Hälfte deckelartig sich öffnend. Asci eiförmig, sehr lang gestielt, 200—300 μ (mit dem Stiele) lang, der eiförmige, sporenführende Theil 68 μ lang, 27 μ breit. Sporen schwarzbraun, 4-zellig, 27—31 μ lang, 8—11 μ breit, die einzelnen Zellen fast kuglig.

Auf faulendem Eichenholz, bei Arnstadt in Thüringen.

Eine höchst ausgezeichnete Art. Nach dem Abfall der oberen Perithecien-Hälfte sieht man im Innern der stehen gebliebenen unteren Hälfte eine weisse oder röthliche Masse, Columella-artig sich erheben, die aus zahlreichen fädigen Gebilden besteht, die Auerswald für Paraphysen erklärt, was mir aber (nach Untersuchung zahlreicher in meinem Herbar befindlicher Originale) unwahrscheinlich ist.

2770. **P. Kunzei** (Fckl.)

Synon.: Preussia Kunzei Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 18).
Perisporium Kunzei Sacc. (Sylloge I. pag. 56.)

Perithecien zerstreut, oberflächlich, schwach niedergedrückt-kuglig, $^1/_2$ Millm. im Durchmesser, glatt, trocken, schwach runzlig, sehr derb, leder- oder hornartig, kaum zerdrückbar, schwarz. Asci keulenförmig, lang gestielt, 35—45 μ lang (der sporenführende Theil), 15—17 μ dick. Sporen länglich-cylindrisch, meist schwach gekrümmt, 4-zellig, braun, 24 μ lang, 7 μ dick.

An faulenden Stricken (bei Eisleben und Halle).

Durch die sehr derbwandigen Perithecien, die kleinen Asci und Sporen ausgezeichnet. — Ich habe die Fuckel'sche Diagnose nach den in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplaren etwas verändern müssen.

* Unvollständig bekannte, wahrscheinlich auszuschliessende Arten[1]).

2771. **P. betulinum** (Alb. et Schw).

Synon.: Peziza betulina Alb. et Schw. (Conspect. pag. 339).
Sclerotium betulinum Fries (Systema II. pag. 262).
Perisporium betulinum Fries (Systema III. pag. 249).

Perithecien zerstreut, oberflächlich sitzend, sehr klein, kreisförmig, Anfangs gewölbt, später Peziza-förmig, das heisst concav, gelb-braun, endlich schwarz werdend.

Auf abgefallenen Betula-Blättern.

2772. **P. acerinum** Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 747).

Perithecien aufgewachsen, rundlich, niedergedrückt, mit erhabenem, filzigen Rande, braun, innen fleischig, gleichfarbig.

An abgefallenen Acer-Blättern.

2773. **P. Fragariae** Wallr. (l. c. pag. 747).

Perithecien aufgewachsen, kreisrund, schwach gewölbt, dünn lederartig, schwarzbraun.

Auf faulenden Blättern von Fragaria virginiana.

2774. **P. Colchici** Rabh. (Deutschl. Crypt. Flora I. pag. 229).

Perithecien aufgewachsen, kuglig, klein, gesellig, anfänglich gelb-braun, dann schwarz, glanzlos.

An welkenden und trocknen Blättern von Colchicum autumnale.

[1]) Die in dieser Abtheilung angeführten Arten gehören wahrscheinlich sämmtlich nicht hierher, sondern dürften Fungi imperfecti oder Jugendstadien, vielleicht auch Sclerotien sein.

2775. **P. fagineum** Fries (Systema III. pag. 249.)

Perithecien oberflächlich, sehr klein, kuglig oder eiförmig, blassbraun, glänzend.

An faulenden Buchenblättern.

2776. **P. Tragopogi** (Alb. et Schwein).

Synon.: Sclerotium Tragopogi Alb. et Schw. (Conspect. pag. 77.) Perisporium Tragopogi Fries (Systema III. pag. 250).

Perithecien zur Hälfte eingesenkt, zerstreut, fast kuglig, im Centrum eingesunken, concav, schwarz, innen weiss.

An trocknen Stengeln von Tragopogon.

2777. **P. Agaricicolum** Wallr. (l. c. pag. 748).

Perithecien klein, kuglig, fleischig, braun, im Inneren heller gefärbt.

Auf der Aussen- wie Innenseite der Stiele faulender Russula emetica.

2778. **P. exuberans** Fries (Systema III. pag. 251).

Synon.: Sphaeria exuberans Fries (Systema II. pag. 432).

Perithecien anfangs bedeckt, später hervorragend, nackt, streifenförmige, lineale oder oblonge Flecken bildend, dicht gedrängt, sehr klein, kuglig, weich, aussen und innen schwarz, opak.

An dürren Allium-Stengeln.

2779. **P. Galba** Fries (Systema III. pag. 251).

Synon.: Sphaeria galbana Fries (l. c. II. pag. 512).

Perithecien sehr klein, kuglig, hervorragend, schwarz, später durchbohrt, innen ebenfalls schwarz, auf einem die Stengelknoten der Nährpflanze umgebenden, schimmelartigen Flecken von unbestimmten Umriss und weisslich-gelblicher Farbe.

An dürren Kräuter-Stengeln, besonders der Umbelliferen.

2780. **P. poliotum** Fries (Systema III. pag. 251).

Synon.: Sphaeria poliota Fries (in Kunze u. Schmidt, Mycol. Hefte II. pag. 41).

Perithecien gedrängt, vorragend, klein, punktförmig, schwarz, auf länglichen, grau bräunlichen Flecken.

An trocknen Kräuter-Stengeln.

2781. **P. Alismatis** Fries (Systema III. pag. 252).

Synon.: Sclerotium Alismatis Fries (l. c. II. pag. 257).

Perithecien vorragend, kuglig, gesellig, braun, auf nicht scharf begrenztem, blassem, austrocknendem Flecke.

An welkenden Blättern von Alisma natans.

CXXXVI. Lasiobotrys Kunze (Mycol. Hefte II. pag. 88).

Perithecien am Rande eines flach gewölbten, später etwas concaven, schwarzen Stroma's, zwischen zahlreichen, abstehenden, braunen Haaren oberflächlich sitzend, sehr klein, braun, häutig. Asci cylindrisch, 8-sporig. Sporen oblong, hyalin, einzellig.

2782. **L. Lonicerae** Kunze (l. c.).

Synon.: Xyloma Xylostei de Cand. (Synops. pag. 99).
Xyloma Lonicerae Fries (Observat. I. pag. 198.)
Sphaeria ruboidea Fries (in Vetensk. Akad. Handl. 1817. pag. 269).
Lasiobotrys Xylostei Link (Handbuch III. pag. 389).
Dothidea Lonicerae Fries (Systema II. pag. 557).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1749, Kunze, Fungi sel. 573, Rabh., Herb. myc. 668, Rabh., Fungi europ. 1434, Rehm, Ascom. 132, Thümen, Fungi austr. 1045, Thümen, Mycoth. 957, Schweiz. Krypt. 726.

Stromata flach gewölbt, später etwas concav, klein, ca. 250—300 μ breit, schwarz, glänzend, zu mehreren oder vielen dicht zusammengedrängt zu meist runden Gruppen von 1 bis 4 Millm. Durchm., die auf der Oberfläche des Blattes zerstreut sitzen, später mitunter ringförmig werden, indem die im Centrum befindlichen Stromata abfallen. Jedes dieser Stromata trägt an seinem Rande zahlreiche steif abstehende, braune Haare und zwischen diesen die sehr kleinen, (mit blossem Auge nicht erkennbaren) Perithecien, die kuglig, zart, häutig, braun sind. Asci keulig-cylindrisch, nach unten verjüngt, 40—50 μ lang, 10 μ dick, 8-sporig. Paraphysen fehlen. Sporen oblong oder etwas spindelförmig, hyalin, einzellig, 8—10 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf lebenden Blättern verschiedner Lonicera-Arten.

Der Bau dieses Pilzes ist ein ganz eigenthümlicher; im Wesentlichen kann ich Saccardo's Darstellung (Sylloge I. pag. 30) beistimmen, nur fand ich die Perithecien immer nur randständig, während sie nach Saccardo traubig gehäuft auf dem Stroma stehen sollen. Die Asci und Sporen scheinen erst sehr spät im Jahre zu reifen; auf den grünen Blättern konnte ich nur unreife Perithecien finden.

CXXXVII. Apiosporium Kunze (Mycolog. Hefte I. pag. 8[1]).

Perithecien bald flach, punktförmig, bald kuglig oder länglich, sehr fest, ohne Mündung, äusserst klein, aufgewachsen, heerdenweise vegetirend, nur einen 8- bis vielsporigen Ascus enthaltend, der sehr vergänglich ist. Sporen einzellig, farblos.

Diese mir sehr zweifelhafte Gattung hat, nach Fuckel's Annahme als Conidienform Gebilde, die früher in die Gattung Torula oder nächst verwandte Genera gebracht wurden. Ob der Ascus, den Fuckel bei einigen Arten beobachtet haben will, wirklich vorhanden, kann ich nicht entscheiden; ich konnte denselben nie finden.

2783. **A. Fumago** Fuckel (Symbolae pag. 87).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2143.

Perithecien punktförmig, später zusammenfliessend, kreisrund, flach, zart, runzlig, schwarz. Ascus kuglig, 16 μ Diam., vielsporig. Sporen klein, kuglig, hyalin.

Auf dürren Blättern von Fagus silvatica und (nur die Conidienform) auf lebenden Blättern von Ilex Aquifolium.

Die Conidienform zeigt kriechende, ästige, perlschnurförmige Hyphen, mit anfangs reihenweise verbundenen, später sich von einander trennenden Conidien von kugliger Gestalt, olivenbrauner Farbe, 8 μ Durchm.; diese bedecken die ganze Oberfläche aufrechter, einfacher, spitzer, brauner, 144 μ langer Haare, resp. Hyphen. Der Pilz bildet russartige Ueberzüge, dürfte aber nach den (leider überreifen) Exemplaren in Fungi rhenani 2143 eher zu Asterina gehören.

2784. **A. Ulmi** Fckl. (l. c.).

Perithecien klein, zusammenfliessend, flach oder schwach gewölbt, opak, runzlig, schwarzbraun. Asci unbekannt. Sporen eiförmig, oder unregelmässig kuglig, hyalin, 8 μ lang, 6 μ dick.

An lebenden, berindeten Aesten von Ulmus suberosa.

Hierher gehört nach Fuckel als Conidienform Torula ulmicola Rbh., die in Fungi rhenan. 64 ausgegeben ist.

---

[1]) Ich folge bei dieser Gattung vollständig den Fuckel'schen Angaben, führe hier aber nur diejenigen Arten auf, bei denen Perithecien beobachtet worden sind. Diejenigen, von denen auch Fuckel nur die Conidienform kennt, ebenso die Conidienformen der mit Perithecien versehenen Arten werden unter den „Fungi imperfecti" ausführlich beschrieben werden.

2785. **A. quercicolum** Fuckel (l. c.).

Perithecien oberflächlich, kuglig, braun, 48 μ Diam. Asci kuglig, vielsporig (?). Sporen kuglig, hyalin, mit 2 Oeltröpfchen, 6 μ Diam.

An ledenden Quercus-Blättern.

Der Conidienpilz, der vielleicht mit Capnodium quercinum identisch ist, besteht aus gegliederten Hyphen, und länglich-eiförmigen oder unregelmässigen, 2—3 mal septirten, 48 μ langen und 24 μ dicken Conidien, welche die Oberseite der grünen Blätter als schwarzer Ueberzug bedecken.

2786. **A. pinophilum** (Nees).

Synon.: Antennaria pinophila Nees (System pag. 279.)
Torula pinophila Chev. (Flore paris. I. pag. 34.)
Apiosporium pinophilum Fckl. (Symbolae pag. 87.)

Perithecien zerstreut, punktförmig, flach oder gewölbt, kreisförmig, runzlig, schwarz, vorzugsweise auf der Oberseite der Nadeln. Ascus kuglig, gross, vielsporig. Sporen sehr klein, eiförmig-cylindrisch, hyalin.

An Zweigen und Blättern von Abies pectinata.

Die beiden ersten Synonyme beziehen sich zwar nur auf die Conidienform, doch ist in diesem Falle die Zugehörigkeit der Perithecien zu den Conidien kaum zu bezweifeln. Letztere sind in Fungi rhenan. 71 und Rabh., Fungi europ. 1668 ausgegeben.

2787. **A. Rhododendri** (Kunze).

Synon.: Torula Rhododendri Kunze (bei Corda in Sturm's Deutschl. Flora II. Bd. pag. 95 taf. 44.)
Apiosporium Rhododendri Fckl. (l. c.)

Perithecien auf den Aestchen, klein, abgeflacht, schwarz. Asci vielsporig. Sporen fast kuglig, hyalin, mit einem Kern, 8 μ Diam.

An Rhododendron ferrugineum.

Auch hier ist die Zusammengehörigkeit der Perithecien- und Conidien-Form zweifellos. Letztere, als Torula Rhododendri bekannt, findet sich sehr häufig auf der Unterseite der Blätter, seltner an den Aestchen. Sie ist ausgegeben in Fungi rhenani 2105 und Kunze, Fungi selecti 321.

2788. **A. Tremulicolum** Fuckel (l. c. pag. 88).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2233, Rabh., Fungi europ. 1651, Thümen, Fungi austr. 1057.

Perithecien besonders auf den dürren Aestchen, gesellig, kegelförmig, schwarz, klein. Asci kuglig, 8- (—16?)-sporig. Sporen kuglig oder eckig, rundlich, hyalin, mit einem Kern, 8—10 μ Diam.

Auf Populus tremula.

Die Conidienform findet sich meist auf der Oberseite der lebenden Blätter, wo sie zarte, schwärzliche Flecken bildet. Die Hyphen sind kriechend, gegliedert, anfangs hyalin, dann braun; die Conidien 2—4 zellig, braun, ziemlich gross.

2789. **A. Brassicae** (Lib.).

Synon.: Perisporium Brassicae Lib. (Crypt. Ard. No. 280). Apiosporium Brassicae Fckl. (Symb. pag. 88).
Exsicc.: Fungi rhenan. 2312.

Perithecien oberflächlich, kuglig, sehr klein, dicht gedrängt, braun, dann schwarz. Asci unbekannt. Sporen fast viereckig, unregelmässig eiförmig oder kuglig, mit einem Oeltröpfchen, hyalin, 16 μ lang, 12—14 μ dick.

An faulenden Kohlstengeln.

Nach Fuckel soll hierher Hormiscium laxum Wallr. als Conidienform gehören.

2790. **A. profusum** Wallr. (Deutschl. Crypt. Flora II. pag. 262).

Exsicc.: Fungi rhenan. 732.

Perithecien gesellig, braun, kuglig, oblong oder unregelmässig, tief schwarz, sehr klein, am Grunde umgeben von den kettenartig verbundenen, oblongen, braunen Conidien. Asci gross, kuglig, vielsporig. Sporen eiförmig-kuglig, hell gelblich, 3 μ im Durchmesser.

An alter Rinde von Populus nigra und Quercus.

2791. **A. Salicis** Kunze (Mycolog. Hefte I. pag. 8).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. 1940.

Perithecien gesellig, kuglig oder oblong, sehr hart, mit kleinzelliger Wand, 10 μ lang, 8 μ dick.

An alter Rinde von Salix.

Die Conidien sind zu Ketten verbunden, eiförmig, braun, und entspringen (nach Fuckel) aus dem Grunde der Perithecien.

2792. **A. Mali** Wallr. (l. c. pag. 861).

Exsicc.: Fungi rhenan. 731, Rabh., Herb. myc. 720, Thümen, Fungi austr. 464.

Perithecien zu ausgebreiteten, olivenfarbigen Häufchen vereinigt, kuglig, braun, mit ziemlich grosszelliger Wand, 40—80 μ im Durchm. Asci unbekannt; Sporen wie bei voriger Art.

Auf beiden Seiten alter Rinde von Pirus Malus.

Die Conidien sprossen hier aus den Perithecien seitlich hervor, sind zu Ketten vereinigt nnd kuglig-eiförmig, braun.

2793. **A. stygium** Fckl. (l. c. pag. 88).

Synon.: ? Apiosporium stygium Wallr. (l. c. pag. 862.)
Exsicc.: Fungi rhenan. 733.

Perithecien dichte, tief schwarze Häufchen von ca. 1/4 Linie Durchmesser bildend, kuglig oder oblong, schwarz, glatt, 44 μ Diam. Asci deutlich, ziemlich gross, kuglig-eiförmig, sitzend, vielsporig. Sporen kuglig, klein, hell gelblich.

An faulendem Quercus-Holz.

2794. **A. Hyphae** Fuckel (Symb. Nachtr. III. pag. 17).

Exsicc.: Fungi rhenan. 2644.

Perithecien zerstreut, endlich ganz oberflächlich, sehr klein, mit blossem Auge kaum erkennbar, kuglig, schwarz. Asci nicht bekannt. Sporen kuglig oder etwas eiförmig, mit Kern, hyalin, 4 μ im Durchmesser.

Auf Hypha papyracea (einer sterilen Mycelform), welche die Höhlungen faulenden Eichenholzes durchwucherte.

* Arten, deren Sporen nicht bekannt sind.

2795. **A. Abietis** Kunze (Mycol. Hefte I. pag. 8).

Häufchen halbkuglig, olivenfarbig. Perithecien kuglig, später birnförmig.

Auf Tannen-Holz.

2796. **A. Corni** Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 262).

Perithecien sehr klein, kuglig, glatt, glänzend, olivenfarbig-schwarz, gehäuft, endlich die ganze Blattfläche mit einem schwarzen, körnigen, sammetartigen Lager überziehend.

Auf der Unterseite lebender Blätter von Cornus sanguinea.

2797. **A. velutinum** Wallr. (l. c.).

Perithecien klein, zart, länglich bis fast cylindrisch, schwarz, glänzend, zu einer ausgebreiteten, sammetartigen Schicht vereinigt.

An gefällten Eichenstämmen.

CXXXVIII. Capnodium Montagne (in Ann. sc. nat. III. Sér. XI. Bd. pag. 233).

Mycelium ausgebreitet, dauerhaft, schwarze Ueberzüge auf lebenden Blättern und Zweigen bildend. Perithecien vertikal verlängert, mitunter verzweigt, am Scheitel meist lappig zerreissend.

Asci verkehrt eiförmig oder länglich, 8—sporig. Sporen 4 bis mehrzellig, nicht selten mit Quer- und Längswänden, gelb oder gelbbraun gefärbt.

Die Mehrzahl der Capnodium-Arten ist bisher nur sehr oberflächlich bekannt, was seinen Grund darin haben mag, dass man dieselben meist nur Conidienbildend oder mit Pycniden, weit seltener mit schlauchführenden Perithecien findet. Als Typus hat C. salicinum zu gelten, von dem Tulasne (Selecta Fungor. Carpol. II. pag. 281) einen complicirten Conidien-Apparat, ausserdem Spermogonien, Pycniden und Perithecien beschreiben. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die meisten der übrigen Arten, von denen wir bis jetzt keine Asci und Sporen kennen, mit C. salicinum identisch sind.

2798. **C. Salicinum** (Alb. et Schw.).

Synon.: Dematium salicinum Alb. et Schw. (Conspect. pag. 368).
Fumago vagans Pers. (Mycol. europ. I. pag. 9).
Cladosporium Fumago Link (in Linné. Spec. plant. VI. pars I. pag. 40 pr. p.).
Syncollesia foliorum Agardh (Syst. Algar. pag. 32).
Torula Fumago Chevall. (Flor. paris. I. pag. 34).
Capnodium salicinum Montagne (in Ann. sc. nat. Sér. III. tome XI. pag. 234).
Capnodium sphaeroideum De Lacr. (in Rabh., Fungi europ. No. 352).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 112, 962, Rabh., Fungi europ. 352, Thümen, Fungi austr. 169, 485, Thümen, Mycoth. univ. 1146*).

Mycelium weit ausgebreitete, die ganze Blattfläche und die jüngeren Zweige bedeckende, schwarze Ueberzüge bildend. Perithecien dick fleischig, schwarz-grün, einfach oder mit kurzem Seitenzweige, (der oft zum Pycnidium wird), sitzend oder am Grunde stielartig verjüngt, nach oben verdickt, oft kopfförmig angeschwollen, am Scheitel unregelmässig lappig zerreissend. Asci verkehrt-eiförmig, sitzend, 40—60 μ lang, 20—25 μ dick, 6—8-sporig. Sporen zusammengeballt, verkehrt-eiförmig, beidendig stumpf, mit 3—4 Querwänden, oft auch mit einigen Längswänden, an den Wänden eingeschnürt, schwarzbraun, 22—26 μ lang, 9—13 μ dick.

Auf verschiedenen Bäumen und Sträuchern.

Die übrigen Fruchtformen dieser Art sind, wie bemerkt, sehr mannichfaltig. Das Mycelium stellt zuerst ein sehr zartes, weissliches Häutchen dar, das der Blattfläche gewissermaassen angeklebt erscheint, sich später stückweise ablösst, und aus kugligen, sehr kleinen Zellchen besteht. Die Mycelhyphen selbst sind gegliedert.

---

*) Weitere Exsiccaten findet man bei der Conidienform: Cladosporium Fumago citirt.

spärlich verzweigt, hin und her gebogen, schwarzbraun, zu einem dünn filzigen Ueberzug verwebt, aus dem die verschiedenartigen Fortpflanzungs- und Vermehrungsorgane entspringen. Es sind das zunächst Gemmen und Conidien verschiedener Art; bald Zellcomplexe von verschiedner Grösse, aus rundlich-polygonalen, oft stacheligen Zellen zusammengesetzt, bald isolirte Zellen, die beide selbständig keimen können; oder es sind Conidien, die ein- oder mehrzellig sein können und die gewöhnlich an den Enden einfacher oder mehr weniger reich verzweigter Träger kettenförmig abgeschnürt werden. Sie sind elliptisch oder oblong, braun, wie die andern Gemmen. Die Pycniden und Spermogonien sind in ihrer Gestalt den Perithecien ähnlich, letztere meist kleiner; während sich die Spermogonien mit einigen an ihrem Scheitel entstehenden Lappen öffnen, zeigen die Pycniden an ihrer Mündung einen Kranz von blassen, divergirenden Cilien. Die Spermatien sind stäbchenförmig, hyalin, $3^1/_2$ μ lang; die Stylosporen eiförmig oder länglich, mit 3—5 Querwände, braunschwarz, 13—16 μ lang, 6—10 μ dick.

Hierher gehören wahrscheinlich Capnodium elongatum Berk. et Desm., C. expansum Berk. et Desm. und Capnodium Persoonii Berk. et Desm., soweit sie in Rabenhorst, Fungi europ. 667, 665 und 663, sowie in Thümen, Fungi austr. 486, 992, 1076, 1166 und in Thümen, Mycotheca 664 vorliegen. — Capnodium Lonicerae (Fuckel), C. rhamnicolum Rabh. (Fungi europ. 666), C. Neerii Rabh. (Fungi europ. 662, 2423 und Thümen, Myc. univ. 1161). C. quercinum (Pers.) Berk. et Desm. (Fungi europ. 660, 661, Thümen, Fungi austr. 666, Thümen, Mycotheca 1451) und C. Corni Auersw. (Fungi europ. 835, Kunze, Fungi selecti 294, Thümen, Mycoth. 487) dagegen gehören, — wenigstens nach den vorstehend citirten Exsiccaten — überhaupt nicht zu Capnodium.

2799. **C. Tiliae** (Fckl.).

Synon.: Fumago Tiliae Fckl. (Symb. pag. 142).
Capnodium Tiliae Sacc. (Sylloge I. pag. 74).

Exsicc.: Fungi rhenan. 2061, (Rabh., Fungi europ. 1723? Thümen, Fungi austr. 170?).

Perithecien klein, gesellig, stumpf-kegelförmig, schwarz, nicht verzweigt. Asci eiförmig, gestielt, 16-sporig, 32 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen oblong, beidendig stumpf, braun, mit 3—4 Querwänden, selten auch mit Längswand, 14 μ lang, 7 μ dick.

An abgefallenen, berindeten Tilia-Aestchen.

Von Fuckel wird hierher als Conidienform Capnodium Persoonii Berk. et Desmaz. gezogen, eine von den späteren Autoren vielfach verkannte Art.

2800. **C. elongatum** Berk. et Desm. (in Journ. horticult. Soc. lond. tom. IV. pag. 251).

Exsicc.: ? Rabh., Fungi europ. 667?

Mycelium perlschnurartig gegliedert, ein schwarzes, borstiges Lager bildend. Perithecien verlängert, zugespitzt, meist einfach, am Scheitel gewimpert. Asci unbekannt. Sporen mit 2—3 Quer-

wänden, später auch der Länge nach septirt und an den Wänden eingeschnürt.

Auf lebenden Blättern verschiedener Bäume und Sträucher.

2801. **C. Footii** Berk. et Desm. (l. c. pag. 254).

Synon.: Microxiphium Footii Harv. (conf. Cooke, Handbook II. pag. 933).

Exsicc.: Zopf et Sydow, Mycoth. march. 81 (?).

Mycelium kleine, rundliche, später zusammenfliessende Flecken bildend, etwas gallertartig, hyalin, später braun, perlschnurartig gegliedert; Perithecien borstenförmig, schwarz, spitz, am Grunde von fast farblosen, perlschnurartigen Hyphen umgeben. Asci und Sporen unbekannt.

Auf immergrünen Pflanzen in unsern Gewächshäusern.

Die Beschreibung dieser Art ist leider, wie die meisten Diagnosen Berkeley's sehr unklar und unvollständig. Die von Cooke in Fungi Britan. No. 595 ausgegebenen Exemplare sind ebenfalls höchst mangelhaft. Immerhin ist es wahrscheinlich, dass der Pilz, dessen Entwicklung Zopf (Die Conidenfrüchte von Fumago) so ausführlich geschildert hat, zu dieser Art gehört.

CXXXIX. Asterina Lév. (in Ann. sc. nat. III. Sér. 3. Bd. pag. 59).

Perithecien flach halbkuglig oder niedergedrückt, mit strahlig-faserigem Rande, ohne eigentliche Mündung, aber am Scheitel von lockerer Struktur, meist vom Centrum aus nach der Peripherie zerreissend, häutig oder häutig-kohlig schwarzbraun, einem oberflächlich kriechenden, reich verzweigten, braunschwarzen, dauerhaften Mycel aufsitzend. Asci meist kuglig oder elliptisch; Sporen typisch 2zellig, braun.

In diese Gattung, die in den aussereuropäischen, besonders subtropischen und tropischen Ländern, durch zahlreiche Arten vertreten ist, gehört mit Sicherheit nur eine deutsche Art. Die übrigen von Saccardo (Sylloge Fungorum I. Bd.) noch hierher gezogenen einheimischen Arten weichen — wie mir scheint — allzusehr vom Asterina-Typus ab, um sie mit dieser Gattung vereinigen zu können. Von den verwandten und habituell ähnlichen Gattungen Meliola[1]) und Dimerosporium unterscheidet sich Asterina äusserst leicht durch ihre Perithecien.

[1]) Die Gattung Meliola ist von Saccardo in einem Umfange angenommen worden, den ich nicht billigen kann. Saccardo vereinigt mit Meliola eine Anzahl Arten (auch deutsche), die vor Allem dadurch abweichen, dass sie eine deutliche

2802. **A. Veronicae** (Lib.).

Synon.: Dothidea Veronicae Lib. (Crypt. Ard. exs. No. 173).
Sphaeria abjecta Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 810).
Asteroma Veronicae Desmaz. (in Act. lill. 1836 sec. Streintz).
Dimerosporium abjectum Fuckel (Symb. pag. 89).
Asterina Veronicae Cke. (in Grevillea V. pag. 122).
Capnodium sphaericum Cooke (Handbook pag. II. 934).
Meliola abjecta Schröter (in Rabh., Fungi europ. 2424).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 461, Rabh., Herb. myc. 739, Rabh., Fungi eur. 2424, Thümen, Mycoth. 1837.

Perithecien niedergedrückt, halbkuglig, klein, gesellig, mit strahlig-faserigem Rande, schwarzbraun, auf einem gleichfarbigen, oberflächlich kriechenden, knorrigen, reich verzweigten Mycel sitzend, das auf der Ober-, seltener auch auf der Unterseite der Blätter schwarze, Anfangs rundliche, später zusammenfliessende Flecken bildet. Schläuche kuglig, später breit-elliptisch, 8sporig, 30 bis 32 μ lang, 21—24 μ dick. Sporen zusammengeballt, 2zellig, reif dunkel schwarzbraun, in der Mitte oft schwach eingeschnürt, oblong oder etwas keulenförmig, 15—17 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf lebenden und welkenden Blättern von Veronica officinalis.

Fuckel beschreibt noch eine Conidienform von diesem Pilze. Die Conidien sitzen an den Spitzen der Hyphen-Aeste, sind in ihrer Form den Schlauchsporen sehr ähnlich, 16 μ lang, 8 μ dick. Ich glaube, dass Fuckel die reifen aus den Schläuchen entleerten Sporen für Conidien gehalten hat.

2803. **A. ? rhamnicola** (Rabh.).

Synon.: Capnodium rhamnicolum Rabh. (Fungi europ. No. 666).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 666.

Perithecien kurz kegelförmig mit verbreiterter Basis, einem perlschnurförmigen, hie und da verzweigten Mycel aufsitzend, das die Oberseite der lebenden Blätter als schwarzer Ueberzug bedeckt. Asci unbekannt. Sporen elliptisch-oblong, hyalin, 2zellig.

Auf lebenden und welkenden Blättern von Rhamnus Frangula.

Mündung besitzen, z. B. M. fuliginodes, M. Camelliae etc. Das Gleiche gilt von Asterina, zu der er Arten bringt, die ausser dem oberflächlichen, braunen Mycel und den oberflächlichen, häutigen Perithecien kaum etwas mit Asterina gemein haben; z. B. A. Silenes, melaena u. a.

Appendix.

CXL. Microthyrium Desmaz. (in Ann. Sc. nat. II. Sér. XV. Bd. pag. 137).

Perithecien schildförmig, angedrückt, oberflächlich, von mehr weniger regelmässig kreisförmigem Umriss, am Rande oft faserig, im Centrum mit sehr kleinem Porus. Asci 8sporig. Sporen hyalin, ein- oder zweizellig.

Ich reihe diese höchst ausgezeichnete Gattung hier an, weil sie, wie mir scheint, im Bau und Gestalt ihrer Perithecien sich am Meisten Asterina nähert. Wie Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 53) dieselbe zu den Discomyceten bringen konnte, ist mir unbegreiflich.

* Sporen einzellig.

2804. **M. Smilacis** de Not. (Micromyc. Dec. IV. p. 22, Fig. IV).

Synon.: Myiocopron Smilacis Sacc. (Sylloge II. p. 660).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 654, Rehm, Ascomyc. 447, Thümen, Mycoth. 1448.

Perithecien oberflächlich, locker aufsitzend, flach-schildförmig, etwas gewölbt, im Umfange unregelmässig kreisförmig, meist sehr dicht stehend und zu einer schwarzen Kruste zusammenfliessend, stark runzlig, matt schwarz, im Centrum mit kleinem Porus, ca. $^1/_2$ Mill. breit. Schläuche oblong, nach oben oft ein wenig verjüngt, sitzend, 8sporig, 50—65 μ lang, 17—20 μ dick. Sporen ziemlich ordnungslos zweireihig, elliptisch-eiförmig, einzellig, hyalin, 10—16 μ lang, 6—10 μ dick.

An abgestorbenen Stengeln von Smilax aspera im südlichsten Gebiete.

2805. **Microthyrium baccarum** Rehm (in Hedwigia 1882, pag. 122).

Perithecien schildförmig, mit prosenchymatischem Baue, schwarz, sehr klein, zwischen einfachen, braunen, sehr langen, ca. 3 μ dicken Hyphen sitzend. Asci eiförmig, oblong, am Scheitel verdickt, 8sporig, 30 μ lang, 6 μ dick. Sporen stäbchenförmig, stumpf, 1zellig, hyalin, 6 μ lang, 2 μ dick, zweireihig.

An faulenden Beeren von Juniperus nana.

** Sporen zweizellig.

2806. **M. microscopicum** Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. XV. Bd. p. 138).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 190, Rabh., Fungi europ. 967, 1963, 2943.

Perithecien schildförmig, mit gefranstem Rande, im Centrum durchbohrt, braun, ca. 150 μ im Durchmesser. Schläuche oblong-keulenförmig, fast sitzend, 8sporig, 25—30 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen zwei- oder dreireihig, ei-spindelförmig, etwas ungleichseitig, hyalin, reif unter der Mitte mit 1 Querwand, 8—10 μ lang, 3 bis $3^1/_2$ μ dick.

Auf welkenden und abgefallenen, trocknen Blättern verschiedener Bäume und Sträucher, im Süden besonders auf immergrünen Pflanzen.

2807. **M. Quercus** Fuckel (Symbol. pag. 98).

Perithecien zerstreut, oberflächlich, schildförmig, kreisrund, mit kleiner Papille, 128 μ Diam., aus kleinen, concentrisch angeordneten, braunen Zellen bestehend. Asci oblong, 8sporig. Sporen gehäuft, oblong, beidendig stumpf, 2zellig, hyalin, 10 μ lang, 3 μ dick.

Auf faulenden Quercus-Blättern. (Rheingau.)

Dürfte von M. microscopicum nicht verschieden sein.

2808. **M. Rubi** Niessl (in Kunze, Fungi selecti No. 379).

Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 379, Zopf et Sydow, Mycoth. 189.

Perithecien meist zu kleinen, unregelmässigen Heerden vereinigt, seltner zerstreut, halbirt-schildförmig, glänzend schwarz, sehr klein, mitunter sehr genähert und scheinbar zusammenfliessend. Asci cylindrisch, fast sitzend, 40—50 μ lang, 7—9 μ dick, 8sporig. Sporen ungefähr zweireihig, eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, hyalin, unter der Mitte mit undeutlicher Querwand, 10—14 μ lang, 4 μ dick.

Auf abgestorbenen Rubus-Ranken.

Eine sehr zweifelhafte Art, die schwerlich zu Microthyrium gehören dürfte.

2809. **M. Cytisi** Fuckel (Symb. pag. 98).

Synon.: Actinothyrium Cytisi Fckl. (Botan. Zeit. 1861, No. 35).
Sacidium Cytisi Fckl. (in Fungi rhen. 556).
Microthyrium Genistae Niessl (in schedul.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 556, Kunze, Fungi selecti 166, Rehm, Ascom. 297, Thümen, Mycoth. 259.

Perithecien schildförmig, äusserst zierlich strahlig-parenchymatisch, mit gefranstem Rande, punktförmiger, centraler Oeffnung, braun, bis 300 μ im Durchm., meist dicht zerstreut stehend. Asci oblong-verkehrt-keulenförmig, d. h. aus breiterer Basis nach oben allmählich und schwach verjüngt, sitzend, 8sporig, 27—35 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen mehrreihig, spindelförmig, oft schwach gekrümmt, 2zellig, hyalin, 10—14 μ lang, 2 μ dick.

An lebenden und absterbenden Zweigen von Cytisus sagittalis und Genista-Arten.

2810. **M. Pinastri** Fuckel.

Perithecien schildförmig, genabelt, schwarz, 130—180 μ im Durchm., zerstreut, oberflächlich aufsitzend. Asci oblong, büschelig sitzend, 8sporig, 22 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen nicht bekannt.

Auf faulenden Nadeln von Pinus silvestris.

Hierher als Spermogonien nach Fuckel Leptostroma Pinastri Desmaz.

2811. **M. Lunariae** (Kunze).

Synon.: Leptothyrium Lunariae Kunze (Mycol. Hefte II. pag. 79).
Microthyrium Lunariae Fuckel (Symb. II. Nachtr. pag. 53).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2471.

Perithecien ganz flach, Anfangs schildförmig und zerstreut, später zusammenfliessend, krustenartige Ueberzüge bildend, schwarz, glänzend, zart häutig, mit wenigstens Anfangs strahlig angeordneten Zellen, zunächst und häufiger Spermatien führend, die spindelförmig, gekrümmt, einzellig, hyalin, bis 9 μ lang, $1^1/_2$ μ dick sind. Die Asci, die unter den gleichen Schildchen sich finden, sind 44—52 μ lang, 9—10 dick, oblong, sitzend, 8sporig. Sporen zweizeilig, länglich-keulenförmig, ungleich zweizellig, in der Mitte sehr schwach eingeschnürt, hyalin, 10—12 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Lunaria rediviva.

2812. **M. Idaeum** Sacc. et Roum. (in Revue mycol. No. 20. pag. 238).

Perithecien oberseits, flach, schwarz, im Centrum durchbohrt, aus engen, etwas strahlig angeordneten Zellen bestehend, am Rande von braunen, entfernt septirten Hyphen gewimpert, 250 μ im Durchm. Asci spindel-verkehrt-keulenförmig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 50—55 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen 2—3reihig, schwach keulig, unterhalb der Mitte mit 1 Septum, aber kaum

eingeschnürt, obere Zelle viel grösser, 18—22 μ lang, 4 μ dick, olivenfarbig.

Auf Blättern von Vaccinium Vitis Idaea.

2. Unterordnung. Hypocreaceae.

Perithecien mit (nicht selten undeutlicher) Mündung, von häutig-fleischiger oder fleischiger Beschaffenheit, lebhaft (gelb, roth, blau etc.) oder blass gefärbt, aber nicht schwarz. Stroma, wenn vorhanden, in Substanz und Farbe den Perithecien ähnlich oder gleich.

Die Hypocreaceae sind durch die Consistenz ihrer Perithecien und Stromata, sowie durch ihre Farbe sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich. Während bei den übrigen Unterordnungen Perithecien und Stromata dunkel (braun bis schwarz) gefärbt erscheinen (wenigstens äusserlich), sind beide bei den Hypocreaceae entweder durchweg blass, also weiss, weisslich, gelblich etc., oder lebhaft, d. h. roth in verschiedenen Nüancen, gelb, blau, grünlich etc. gefärbt, und nur bei wenigen Formen geht das Gelb in Braun, das Blau in schmuzig Violet oder Violetbraun über, während allerdings in vielen Fällen veraltete, überreife Früchte sich dunkler, selbst schwarz färben. Dabei ist die Substanz der Perithecien und Stromata eine mehr weniger weich fleischige oder häutige, saftreiche und nie finden wir unter den Hypocreaceae Formen mit harten, spröden, (sogen. kohligen) Perithecien und Stromaten, wie sie bei den folgenden Unter-Ordnungen so häufig sind. — Obgleich die Unterordnung ziemlich umfangreich ist, zeigen doch alle ihre Glieder eine so nahe natürliche Verwandtschaft unter einander, dass weitere Unterabtheilungen nicht wohl zulässig sind.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

1. Sporen fadenförmig, fast so lang wie der Schlauch . . . . 15.
— Sporen nicht fadenförmig, elliptisch, oblong, spindelförmig etc. . . . . . 2.
2. Sporen einzellig . . . . 3.
— - mehrzellig . . . . 7.
3. - farblos . . . . 4.
— - braun oder schwarz . . . . *Melanospora.*
4. Sporen ohne Anhängsel . . . . . . 5.
— - beidendig mit borstenförmigem Anhängsel . . . . *Eleutheromyces.*

5\. Ohne oder mit wenig entwickeltem Stroma, dem die Perithecien aufsitzen *Nectriella.*
— Mit Stroma und diesem eingesenkten Perithecien . . . . 6.
6\. Mistbewohnend. Stroma warzenförmig *Selinia.*
— Blätterbewohnend. Stroma rundlich-ausgebreitet . . . . *Polystigma.*
7\. Sporen zweizellig . . . . 8.
— - mehr- als zweizellig . . . . 13.
8\. - farblos oder blass . . . . . 9.
— - braun . . . . *Letendraea.*
9\. - nicht zerfallend . . . . . . 10.
— - bald in ihre zwei Zellen zerfallend. Stroma vorhanden. Perithecien diesem eingesenkt . . . . *Hypocrea.*
10\. Perithecien einem stromaartigen Hyphenfilz auf- oder einsitzend . *Hypomyces.*
— Ohne Stroma; oder dieses ist mehr weniger derb, fleischig, die Perithecien ihm aufsitzend . . . . . 11.
11\. Perithecienwand blau oder violet . . *Gibberella* (z.Th.).
— - gelb, roth etc. gefärbt 12.
12\. Conidienpilz aufrecht verlängert, stielförmig . . . . *Sphaerostilbe.*
— Conidienpilz nicht aufrecht verlängert, höcker-, warzen-, polsterförmig etc. *Nectria.*
13\. Sporen nur mit Querwänden . . . 14.
— - mit Quer- und Längswänden *Pleonectria.*
14\. Perithecienwand blau oder violet . . *Gibberella.*
— - roth, gelb etc. . . . *Calonectria.*
15\. Ohne Stroma . . . . *Barya.*
— Mit Stroma . . . . 16.
16\. Stroma klein, vertical oblong oder kegelförmig, nur 1—7 Perithecien einschliessend . . . . *Oomyces.*
— Stroma grösser, oft sehr kräftig entwickelt, zahlreiche Perithecien enthaltend . . . . 17.

17. Stroma flach ausgebreitet (Grashalme scheidenartig umgebend) . . . . *Epichloë.*
— Stroma aufrecht, keulen- oder gestielt-kopfförmig etc. . . . . 18.
18. Stroma aus einem Sclerotium entspringend . . . . *Claviceps.*
— Stroma nicht aus einem Sclerotium entspringend, auf todten Insecten oder auf Pilzen wachsend . . . . *Cordyceps.*

Uebersicht der Gattungen.

Barya. Ohne Stroma. Perithecien oberflächlich, fleischig-hornartig, gelbgrün, etwas durchscheinend, kegelförmig. Asci cylindrisch, mit 8 fadenförmigen, farblosen Sporen.

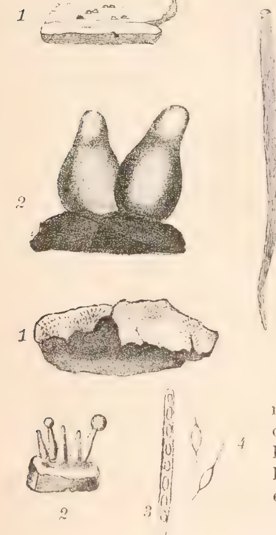


Fig. 1—4. Barya parasitica (nach der Natur). *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit Bertia moriformis und der auf ihr sitzenden Barya (natürliche Grösse). *Fig. 2.* Ein Bruchstück eines Bertia-Peritheciun's mit 2 Perithecien der Barya. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore. (*Fig. 2—4* stark vergrössert).

Eleutheromyces. Ohne Stroma. Perithecien meist heerdenweise, aus rundlicher Basis nach oben cylindrisch verjüngt, durchscheinend, gelblich. Asci cylindrisch, mit 8 elliptischen, farblosen, einzelligen Sporen, die an beiden Enden ein borstenförmiges Anhängsel tragen.

Fig. 1—4. Eleutheromyces subulatus. *Fig. 1.* Ein Stück von Polyporus betulinus mit Eleutheromyces besetzt (natürl. Grösse). *Fig. 2.* Einige Eleutheromyces-Perithecien (stärker vergrössert). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen (stark vergrössert). *Fig. 1—2* nach der Natur. *Fig. 3, 4* nach Fuckel.

Melanospora. Ohne Stroma, aber oft mit kräftig entwickeltem, dauerhaften Mycel. Perithecien frei, oberflächlich, oft dem filzigen Mycel mehr weniger eingesenkt, weich-fleischig, durchscheinend, meist gelbröthlich oder weisslichgelb, kuglig-birnförmig, oft mit schnabelförmiger Mündung. Asci meist keulig, gestielt, mit 8 einzelligen, elliptischen, braunen oder schwarzen Sporen.

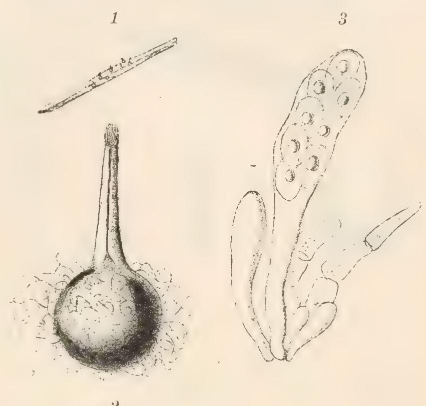


Fig. 1—3. Melanospora chionea. *Fig. 1.* Eine Kiefernadel mit dem Pilze (in natürl. Grösse). *Fig. 2.* Perithecium. *Fig. 3.* Ascus. (*Fig. 1, 2* nach der Natur; *Fig. 3* nach einer Handzeichnung von Fleischhak).

Gibberella. Mit oder ohne Stroma. Perithecien rasenförmig, oberflächlich oder hervorbrechend, dem Stroma aufsitzend, oft auch vereinzelt, weich, häutig, im durchfallenden Lichte blau oder violet. Sporen spindelförmig oder länglich, zwei- oder (meist) mehrzellig, hyalin oder blass.

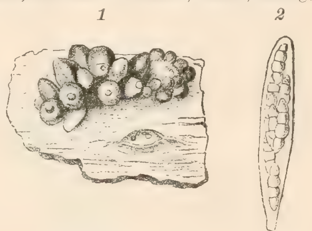


Fig. 1, 2. Gibberella pulicaris (nach Tulasne). *Fig. 1.* Eine Gruppe von Perithecien. *Fig. 2.* Ein Ascus.

Calonectria. Perithecien etc. wie bei Nectria (siehe unten). Sporen länglich oder spindelförmig, typisch 3- oder mehrzellig, mitunter jedoch einzellig, aber mit mehreren Oeltropfen.

1 *Fig. 1.* Calonectria[1]) decora, zwei Sporen (nach der Natur).

[1]) Hier und bei Pleonectria hielt ich es für überflüssig, eine Abbildung des Habitus, der Perithecien und Asci zu geben, weil hierin beide Gattungen mit Nectria vollständig übereinstimmen.

Letendraea. Ohne Stroma. Perithecien oberflächlich, einzeln, weich, kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum. Sporen zweizellig, braun.

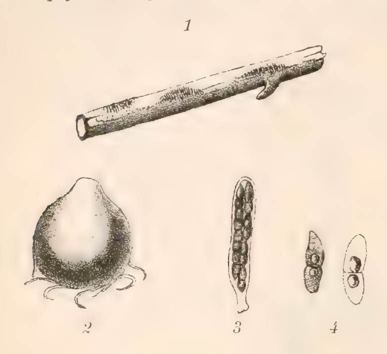


Fig. 1—4. Letendraea eurotioides (nach der Natur). *Fig. 1.* Der Pilz in natürl. Grösse auf einer Rubus-Ranke. *Fig. 2.* Ein Perithecium. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Reife und unreife Spore. (*Fig. 2—4* stark vergrössert.)

Pleonectria. Wie Nectria (siehe unten), aber die Sporen durch Quer- und Längswände getheilt: „mauerförmig“.



1 *Fig. 1.* Pleonectria Lamyi; 2 Sporen, (nach Sollmann).

Nectriella. Wie Nectria, aber die Sporen einzellig.

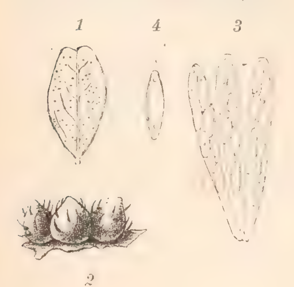


Fig. 1—4. Nectriella Rousseliana. *Fig. 1.* Ein Buxus-Blatt mit dem Pilze (in natürlicher Grösse). *Fig. 2.* Perithecien (stärker vergrössert). *Fig. 3.* Asci. *Fig. 4.* Spore (stark vergrössert; *Fig. 1, 2* nach der Natur; *Fig. 3, 4* nach einer Handzeichnung von Fleischhak)

Nectria. Perithecien meist rasenweise auf einem fleischigen, lebhaft gefärbten Stroma sitzend, seltener vereinzelt und ohne Stroma, fleischig oder fleischighäutig, weich, meist roth oder gelb gefärbt. Sporen 2 zellig, hyalin oder röthlich. Conidienpilz höcker- oder warzenförmig.

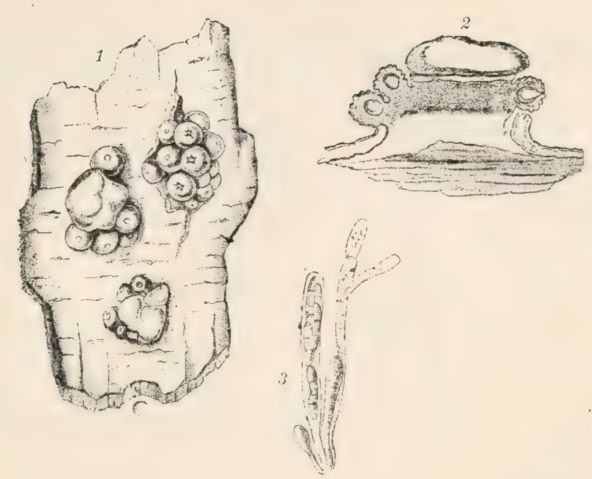


Fig. 1—3. Nectria cinnabarina (nach Tulasne). *Fig. 1.* Rindenstück mit 3 Perithecienrasen: bei zweien derselben ist auch der Conidienpilz noch vorhanden. *Fig. 2.* Senkrechter Schnitt durch ein Stroma, das in der Mitte Conidien, an der Peripherie Perithecien trägt. *Fig. 3.* Ein reifer und zwei jugendliche Asci, nebst einer Paraphyse. (*Fig. 1, 2* schwach, *Fig. 3* stark vergrössert).

Sphaerostilbe. Wie Nectria, aber der Conidienpilz aufrecht verlängert, stiel- oder keulenförmig, am Ende die oft kopfförmig gehäuften Conidien tragend.

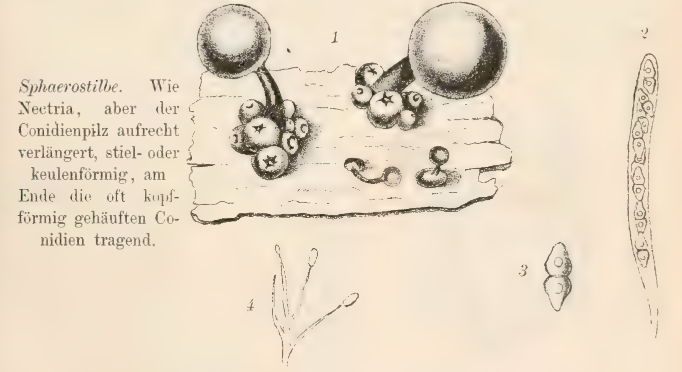
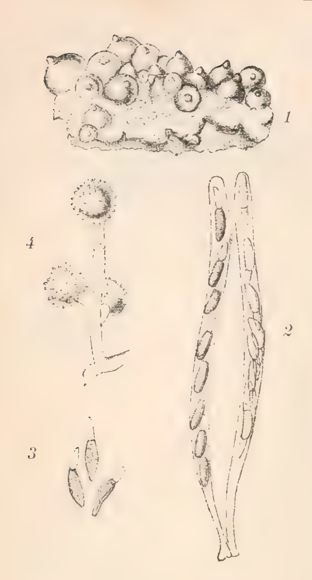


Fig. 1—4. Sphaerostilbe gracilipes (nach Tulasne). *Fig. 1.* Einige Conidienpilze, theilweise am Grunde von den Perithecien umgeben. *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Spore. *Fig. 4.* Sterigmen mit Conidien, wie sie in grosser Zahl den kugligen Kopf des Conidienträgers bilden. (*Fig. 1* schwach, *2—4* stark vergrössert.)



Hypomyces. Perithecien gesellig, ohne Stroma, meist aber einem stromaähnlichen Hyphen-Geflecht auf- oder eingewachsen, kuglig, mit papillen- oder kurz schnabelförmigem Ostiolum, weich, blass oder lebhaft gefärbt. Sporen lanzettlich meist zweizellig. Conidien und Chlamydosporen bekannt, beide sehr verschiedenartig gestaltet, jedoch nicht auf höcker- oder stielförmigen Trägern (wie bei Nectria und Sphaerostilbe) gebildet.

Fig. 1—4. Hypomyces chrysospermus (nach Tulasne). *Fig. 1.* Eine Gruppe von Perithecien (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Asci. *Fig. 3.* Sporen. *Fig. 4.* Chlamydosporen. (Fig. *2—4* stark vergrössert.)

Selinia. Stroma wenig ausgedehnt, meist warzenförmig, ein oder wenige eingesenkte Perithecien enthaltend. Asci bauchig, mit 8 breit elliptischen, einzelligen, hyalinen Sporen. Mistbewohnend.

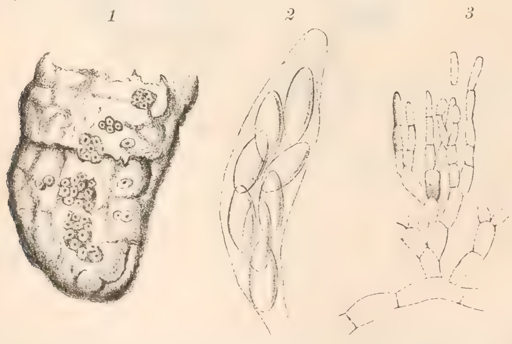


Fig. 1—3. Selinia pulchra (nach Handzeichnungen von Zopf). *Fig. 1.* Ein Stück Koth mit mehreren Stromata (natürl. Grösse.) *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Conidien. (*Fig. 2, 3* stark vergrössert.)

Hypocrea. Stroma fleischig, verschieden gestaltet, oft fast fehlend oder flockig-faserig bis krustenartig. Perithecien meist mehr weniger eingesenkt. Sporen typisch zweizellig, zu 8 im Ascus, bald aber in ihre beiden Zellen zerfallend, wodurch der Schlauch 16 sporig erscheint.



Fig. 1—3. Hypocrea rufa. *Fig. 1.* Der Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma mit den ganz eingesenkten Perithecien im Längsschnitt (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Zwei Asci. *Fig. 4.* H. delicatula in natürl. Grösse. *Fig. 5, 6.* H. alutacea. *Fig. 5.* Der Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 6.* Ascus. (Alles nach Tulasne.)

Oomyces. Stroma klein, vertikal oblong oder kegelförmig, nur wenige (1—7) flaschenförmige Perithecien enthaltend, die vollständig eingesenkt, zart, häutig sind. Asci 8 sporig. Sporen lang fadenförmig, hyalin.

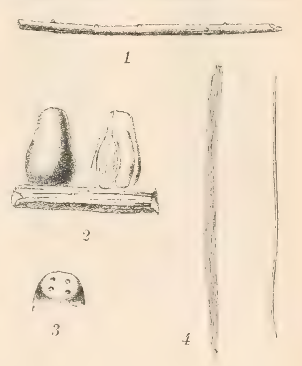


Fig. 1—5. Oomyces carneo-albus (nach der Natur). *Fig. 1.* Der Pilz in natürl. Grösse auf einem Grashalm. *Fig. 2.* Ein ganzes und ein der Länge nach halbirtes Stroma (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Gipfel eines Stroma's mit den Mündungen von 4 Perithecien. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Spore.

Polystigma. Stroma rundlich-ausgebreitet, mit zahlreichen eingesenkten Spermogonien und Perithecien. Schläuche mit 8 elliptischen, einzelligen, farblosen Sporen. Blätter bewohnend.

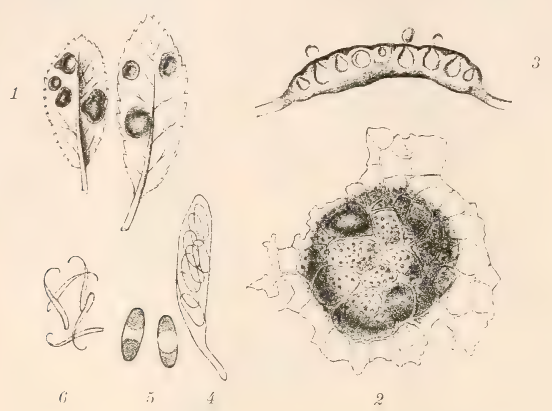
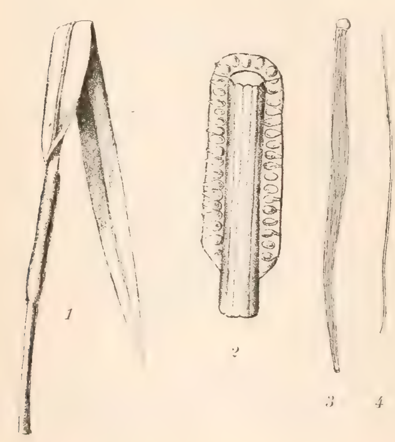


Fig. 1—6. Polystigma rubrum (nach Tulasne). *Fig. 1.* Zwei Blätter von Prunus spinosa mit den Stromata des Pilzes (natürl. Grösse). *Fig. 2.* Ein Stroma von oben gesehen. *Fig. 3.* Längsschnitt durch ein Stroma. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Sporen. *Fig. 6.* Spermatien. (*Fig 2, 3* schwach, *Fig 4—6* stark vergrössert.)



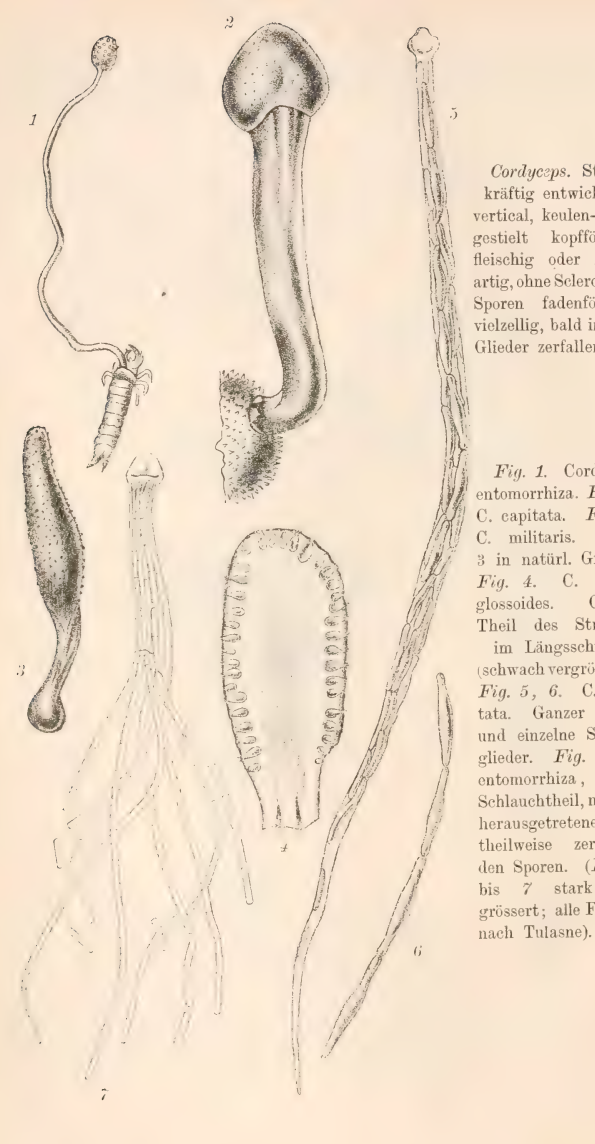
Epichloë. Stroma flach, Grashalme scheidenartig umgebend, goldgelb (bei unserer Art), mit zahlreichen, ganz eingesenkten Perithecien. Asci und Sporen wie bei voriger Gattung.

Fig. 1—4. Epichloë typhina (nach der Natur). *Fig. 1.* Der Pilz in natürl. Grösse, einen Grashalm scheidenartig umgebend. *Fig. 2.* Ein Stroma der Länge und Quere nach angeschnitten (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore.

Claviceps. Stroma gestielt kopfförmig, fleischig, aus einem Sclerotium entspringend. Asci cylindrisch, 8 fadenförmige, einzellige, hyaline Sporen enthaltend.



Fig. 1—5. Claviceps purpurea (aus Sorauer's Handb. copirt). *Fig. 1.* Roggenähre mit mehreren Sclerotien (Mutterkörnern), welche an ihren Spitzen die Reste des Stylosporen-Pilzes tragen. *Fig. 2.* Ein Sclerotium (Mutterkorn), die Stromata in grosser Zahl tragend. (*Fig. 1, 2* in natürlicher Grösse). *Fig. 3.* Oberer Theil eines Stroma's im Längsschnitt: im kopfförmigen Theil zahlreiche Perithecien. *Fig. 4.* Ein Perithecium im Längsschnitt. *Fig. 5.* Oberer Theil eines Schlauches mit den austretenden Sporen. (*Fig. 3* schwach, *Fig 4, 5* stark vergrössert.)



Cordyceps. Stroma kräftig entwickelt, vertical, keulen- oder gestielt kopfförmig, fleischig oder lederartig, ohne Sclerotium. Sporen fadenförmig, vielzellig, bald in ihre Glieder zerfallend.

Fig. 1. Cordyceps entomorrhiza. *Fig. 2.* C. capitata. *Fig. 3.* C. militaris. (Alle 3 in natürl. Grösse.) *Fig. 4.* C. ophioglossoides. Oberer Theil des Stroma's im Längsschnitt (schwach vergrössert). *Fig. 5, 6.* C. capitata. Ganzer Ascus und einzelne Sporenglieder. *Fig. 7.* C. entomorrhiza, oberer Schlauchtheil, mit den herausgetretenen und theilweise zerfallenden Sporen. (*Fig. 5* bis *7* stark vergrössert; alle Figuren nach Tulasne).

CXLI. **Barya** Fuckel (Symbolae p. 93).

Perithecien ganz oberflächlich, ohne Stroma, fleischig-hornartig, etwas durchscheinend, kegelförmig. Asci verlängert, 8 sporig. Sporen fadenförmig, fast so lang wie die Asci, ohne (?) Querwände, farblos.

2813. **B. parasitica** Fuckel (l. c.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 991.

Perithecien gesellig, ganz oberflächlich und frei, kegelförmig, unter der Mitte etwas erweitert, nach oben verjüngt, gelbgrün, später braun, ca. 0,4—5 Mill. hoch, 0,3 Mill. breit. Asci sehr lang cylindrisch, mit knopfförmig verdickter und etwas verbreiterter Spitze, nach unten wenig verschmälert, 8 sporig, 140—190 μ lang, 7 μ ca. dick. Sporen fast ebenso lang wie der Schlauch, fadenförmig, hyalin.

Auf faulender Bertia moriformis. (Rheingau, Schweiz.)

Fuckel beschreibt eine Conidienform dieses Pilzes: Conidien oblong, undeutlich einmal septirt, beidendig stumpf, hyalin, 14 μ lang, 5 μ dick, an den Mycelhyphen der Barya gebildet, die Anfangs weisse, dann gelbgrüne, endlich braune, wollige Räschen bilden.

CXLII. **Eleutheromyces** Fuckel (Symb. pag. 183).

Perithecien oberflächlich, heerdenweise wachsend, aus rundlicher Basis cylindrisch-verjüngt, durchscheinend. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen elliptisch, beidendig mit borstenförmigem Anhängsel, einzellig, farblos.

2814. **E. subulatus** (Tode).

Synon.: Sphaeria subulata Tode (Fungi Mecklenb. II. p. 44).
Sphaeronema subulatum Fries (Systema II. p. 536).
Eleutheromyces subulatus Fckl. (Symbol. p. 183).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 773, Rabh., Herb. myc. 662, Rabenhorst, Fungi europ. 1334.

Perithecien meist in dichten Heerden, seltner zerstreut, oberflächlich, aus rundlicher Basis allmählich pfriemenförmig verjüngt, 0,4—1,5 Mill. hoch, gelblich, durchscheinend, weich, später derb, bräunlich. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verschmälert, 8 sporig, 48—52 μ lang, 2,5—3 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch, beidendig spitzlich und mit borstenförmigem Anhängsel versehen, einzellig, farblos, 4—6 μ lang, 1,5 μ dick.

Auf faulenden Hutpilzen, besonders auf den dauerhafteren (vertrocknenden) Agarici und auf Polyporus betulinus.

Nach Fuckel gehört hierher als Conidienform die gleiche Substrate bewohnende Isaria brachiata Schum. (siehe diese!)

CXLIII. Melanospora Corda (Icones Fungor. I. pag. 24).

Perithecien frei, oberflächlich oder in dichten Hyphenfilz mehr weniger eingesenkt, jedoch ohne Stroma, von weich-fleischiger, durchscheinender Substanz, kuglig-birnförmig, oft mit langem Schnabel. Sporen elliptisch, einzellig, braun oder schwarz.

2815. **M. fimicola** Hansen (De danske Gjodningssvampe [Fungi fimicoli] pag. 99 und Résumé p. 15).

Synon.: Sphaeroderma fimicolum Sacc. (Sylloge II. pag. 460).

Perithecien fast kuglig, mit sehr kurzer, papillenförmiger Vorragung am Scheitel, die nicht gewimpert ist, weich, gelbröthlich, 280—480 μ im Durchmesser. Asci keulenförmig, lang gestielt, mit oberem birnförmigen Theil, 4sporig, 48—54 μ lang, 24—30 μ dick (pars sporif.[1]). Sporen elliptisch, oft etwas unregelmässig, grünschwarz, 18—26 μ lang, 12—17 μ dick. Paraphysen zahlreich, fadenförmig, nach oben keulig verdickt, septirt, farblos.

Auf Schafmist (bei Halle von mir gesammelt).

2816. **M. theleboloides** (Fuckel).

Synon.: Sphaeroderma theleboloides Fckl. (Symb. Nachtr. III. p. 23).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2656.

Perithecien einem weit ausgebreiteten, spinnwebartigen, weissen, aus reich verzweigten, septirten Hyphen bestehenden Geflecht Anfangs eingesenkt, später aufsitzend, kuglig, glatt, weich und durchscheinend, gelblich, am Gipfel mit ganz unscheinbarer Papille, ca. $^1/_2$ Mill. im Durchm. Asci verkehrt-eiförmig, in einen langen Stiel verjüngt, 4sporig, 56 μ lang, 32 μ dick (pars sporif.). Sporen elliptisch, beidendig verjüngt, einzellig, glatt, reif dunkelbraun, 31 μ lang, 17 μ dick.

Auf der Erde unter dicht liegenden, faulenden Blättern, auf Aestchen, Holzspähnen, Blättern etc.

[1]) Sehr häufig wird bei den Asci nur der sporenführende Theil gemessen, und fügt man in diesem Falle zu den Maassangaben die zwei Worte „pars sporifera" = sporenführender Theil hinzu.

Die Gattung Sphaeroderma Fuckel, die dieser auf die eben beschriebene Art gründet, kann nach meiner Ansicht von Melanospora nicht getrennt werden. Der Mangel des Schnabels und das Vorhandensein der spinnwebartigen Unterlage findet sich auch bei typischen Melanospora-Arten. M. Zobelii hat keinen Schnabel, sondern nur eine etwas grössere Papille, als M. fimicola und M. theleboloides; sie bildet den Uebergang zwischen diesen beiden Arten und den geschnäbelten Formen. Bei M. leucotricha und M. arenaria, die ich in ungeheuren Massen selbst sammelte, ist eine sehr kräftig entwickelte, oft förmlich hautartige Unterlage (wenigstens in der Jugend) vorhanden, ebenso bei andern Arten.

2817. **M. Zobelii** (Corda).

Synon.: Microthecium Zobelii Corda (Icones V. p. 74).
Ceratostoma Zobelii Berk. (Outl. pag. 402).
Ceratostoma brevirostre Fuckel (in Bot. Ztg. 1861, No. 35).
Melanospora Zobelii Fuckel (Symbolae pag. 127).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 809.

Perithecien gesellig, oberflächlich, kuglig, am Scheitel mit kurzem, papillenförmigen, am Ende gewimperten Schnabel, durchscheinend gelblich, 260—360 μ im Durchmesser. Asci weit sackförmig, sitzend, 8sporig, ca. 50—60 μ lang, 28—35 μ dick. Sporen zusammengeballt, elliptisch, beidendig etwas zugespitzt, ungleichseitig (d. h. mit stark gewölbter Rücken-, wenig convexer oder flacher Bauchseite), braun, 24—28 μ lang, 12—14 μ dick.

Auf lebenden grösseren Pilzen, besonders auf der Scheibe mancher Peziza-Arten.

2818. **M. parasitica** Tul. (Selecta Fungor. Carp. III. pag. 10).

Synon.: Sphaeronema parasitica Tul. (in Ann. sc. nat. IV. Sér. 8. Bd. pag. 40).

Perithecien breit eiförmig, mehr oder weniger eingesenkt, mit sehr langem (bis 2 Mill.) Schnabel, schwarz, unterm Mikroskop und zerdrückt durchscheinend bräunlich-roth, weich, ca. 200 μ Diam. Asci sehr zahlreich, aber äusserst zart, länglich, stumpf, sitzend, 8sporig, 21—24 μ lang, 5—$5\frac{1}{2}$ μ breit. Sporen fast zweireihig, kurz cylindrisch, an beiden Enden abgestutzt, 5—8 μ lang, 2.5 μ dick, hellbraun, einzellig.

Auf Isaria farinosa und strigosa, sowie auf Botrytis Bassii.

Nach den Untersuchungen von Kihlman (Zur Entwicklungsgeschichte der Ascomyceten in Acta Soc. Scient. Fenn. T. XIII) ist Melanospora parasitica in der That ein typischer Parasit auf den oben genannten Pilzen, nicht etwa eine Entwicklungsform eines derselben. Die Bildung des Mycel's und der Perithecien kommt nur dann zu Stande, wenn die Keimschläuche der Melanospora-Sporen Gelegenheit finden, mit Hyphen der Isaria etc. in Verbindung zu treten, wobei

sie fest mit ihnen verwachsen. Nach Kihlman besitzt Melanospora parasitica Conidien: Aufrechte, kurze und kräftige Mycelzweige erzeugen an ihrer Spitze 6—10, wirtelförmig angeordnete, flaschenförmige Sterigmen, deren jedes eine Reihe ovaler oder länglicher, am unteren Ende zugespitzter Conidien von 5—12 μ Länge und 2—4 μ Dicke abschnürt. Auch bei dieser Art ist als Anfang der Perithecien-Bildung ein Carpogon von spiralig gewundener Gestalt, umwachsen von mehreren Hüllschläuchen, beobachtet worden, doch bleibt auch in diesem Falle die Frage ungelöst, ob eine Befruchtung stattfindet, ob einer der Hüllschläuche als Antheridium fungirt; soviel ist sicher, dass aus dem Carpogon die die Asci tragenden Hyphen hervorgehen.

2819. **M. arenaria** Fischer et Mont. (in Ann. sc. nat. IV. Sér. 5. Bd. pag. 337).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 647.

Mycelium sehr weit ausgebreitet, metergrosse, schwarz- oder rothbraune, dichte Ueberzüge bildend, aus braunen, reich verzweigten, septirten, oft etwas knotigen und knorrigen, dickwandigen Hyphen bestehend. Perithecien gesellig, Anfangs eingesenkt, später frei aufsitzend, meist genau kuglig, ca. 450—500 μ im Durchm., in den bis 2 Millim. langen Schnabel, der am Ende mit langen, hyalinen, oft umeinander gewickelten Wimpern besetzt ist, ziemlich plötzlich übergehend, weich-häutig, durchscheinend, gelbröthlich-braun, mit dichtem, farblosen Hyphenfilz bedeckt. Asci elliptisch-keulenförmig, sehr vergänglich, 8 sporig, 70 μ lang, 25 μ dick. Sporen 2 reihig, elliptisch, beidendig verschmälert, fast zugespitzt, einzellig, braun, 19—23 μ lang, 8—10 μ dick.

Auf etwas feuchtem Sand und Sandsteinfelsen, besonders an überhängenden Böschungen (bisher nur aus der Schweiz bei Bern und Zürich bekannt).

2820. **M. chionea** (Fries).

Synon.: Sphaeria chionea Fries (Syst. myc. II. pag. 446).
Ceratostoma chioneum Fries (Observ. II. pag. 340).
Melanospora chionea Corda (Icones I. pag. 25, taf. 7, Fig. 297).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2014, Thümen, Mycoth. 1844.

Perithecien zerstreut oder gesellig, oberflächlich, kuglig, 300 bis 350 μ im Durchmesser, mit steifem, ungefähr gleich langen, am Ende weiss-gewimperten Schnabel, durchscheinend gelb, weich, dicht weiss wollig. Asci keulenförmig, gestielt, 8 sporig, 35—45 μ lang, 14—18 μ dick (pars sporif.). Sporen zusammengeballt oder undeutlich zweireihig, breit elliptisch-scheibenförmig, beidendig abgerundet, braun, 10—12 μ lang, 9 μ dick.

Auf faulenden Kiefernadeln und abgefallenen, feucht liegenden Blättern der Laubhölzer.

2821. **M. vervecina** (Desmaz.)

Synon.: Sphaeria vervecina Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tome XVII. pag. 103).

Melanospora vervecina Fuckel (Symbol. pag. 126).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 806, Rabh., Fungi europ. 773.

Perithecien gesellig, niedergedrückt, kuglig, 0,4—0,6 Mill. Diam., mit langem, cylindrischen, steifen, oft gekrümmten, an der Spitze weiss-gewimperten, 1—1½ Millim. langen Schnabel, häutig-fleischig, rothgelb-bräunlich, mit dichtem, weissen Filz umgeben. Asci oblong-keulig, lang gestielt, 8sporig, 60—66 μ lang (pars sporif.), 19—23 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengeballt, elliptisch, beidendig ganz kurz zugespitzt, braun, 17—23 μ lang, 12 μ dick.

Auf faulendem Holz, feuchtliegenden Aestchen und Halmen.

Die Perithecien sitzen auch hier auf einer braunen, filzigen, dauerhaften Unterlage.

2822. **M. leucotricha** Corda (Icones I. pag. 25. taf. VII. Fig. 297 C).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 808, Rabh., Fungi europ. 2757.

Perithecien heerdenweise wachsend, oft ganze Strecken bedeckend, kuglig, durchscheinend gelblich-weisslich, häutig, weich, von zartem, aber reichlichen, zottigen, farblosen Hyphengeflecht umgeben und solchem aufsitzend, 300 μ Diam., mit cylindrischem, nach oben ganz wenig verjüngten, an der Spitze mit langen, weissen Wimpern versehenen Schnabel, der ca. 360—420 μ lang ist. Asci oblong, gestielt, 4- bis 8sporig, 38—50 μ lang, 17—23 μ dick (pars sporif.). Sporen ordnungslos zusammengeballt, breit elliptisch, an beiden Enden mit sehr kurzem, hyalinen Spitzchen, braun, 19—21 μ lang, 13—15 μ dick.

Auf faulenden, gehäuft liegenden Blättern, Stengeln, Aestchen, Holz, selbst auf Steine übergehend.

Das Mycel dieser Art ist sehr zart spinnwebartig, und durchwuchert die Hohlräume zwischen den am Boden liegenden Blättern, Aestchen etc. oft meterweit.

2823. **M. lagenaria** (Pers.)

Synon.: Sphaeria lagenaria Pers. (Synops. pag. 58).

Ceratostoma lagenarium Fries (Summa pag. 396).

Auerswaldia lagenaria Rabh. (Hedwigia I. pag. 116, taf. XV. Fig. 2).

Melanospora lagenaria Fckl. (Symbolae pag. 126).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 807, Rehm, Ascom. 699.

Perithecien zerstreut oder gesellig, kuglig oder etwas eiförmig, schwach runzelig, spärlich behaart, am Grunde mit zahlreichen,

schwach gelblichen Hyphen versehen, weich, Anfangs gelblichbraun, dann braun, endlich schwärzlich, ca. 0,4 — 0,42 Mill. im Durchm., mit sehr langem (bis $2^1/_2$ Millim.), meist gebogenen, an der Spitze weiss-gewimperten Schnabel. Asci breit keulenförmig, gestielt, 35 — 40 μ lang, 12 — 15 μ dick, 8sporig. Sporen ordnungslos zusammengeballt, elliptisch, beidendig ziemlich spitz, reif braun, 11—14 μ lang, 6 μ dick.

Auf faulenden Hutpilzen, besonders Polyporus igniarius, adustus etc.

Karsten (Mycol. fenn. II. p. 220) beschreibt Spermogonien dieser Art, die den Perithecien ähnlich, aber kleiner, schwarz gefärbt sind und elliptische, hyaline, 8 μ lange, 4 μ dicke Spermatien enthalten.

2824. **M. arachnophila** Fuckel (Symb. pag. 127).

Perithecien gesellig, von mittlerer Grösse, bauchig-kegelförmig, ganz kahl, blass braun, in einen kurzen, spitzen Schnabel verjüngt, am Grunde mit weiss-zottigem Mycel. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen einreihig, kuglig, hyalin.

Auf den Beinen und dem Körper einer todten Spinne.

2825. **M. barbata** (Pers.)

Synon.: Sphaeria barbata Pers. (Synops. pag. 60).
Ceratostoma barbatum Fries (Observat. II. pag. 340).
Scopinella barbata Lév. (in dict. univ. hist. nat. pag. 126).
Scopulina barbata Lév. (in Ann. sc. nat. II. 5. Bd. pag. 287).
Melanospora barbata Dur. et Mont. (Flore alger. I. pag. 542).

Perithecien bedeckt, fast nackt, nur am Grunde mit strahligen Hyphen umgeben, mit langem, am Ende gewimperten Schnabel. Asci sitzend, eiförmig, an der Spitze abgerundet, 8sporig. Sporen 2—3reihig, fast cubisch, seitlich zusammengedrückt, mit Oeltropfen, olivenbraun, 15 — 20 μ Durchmesser.

Auf abgefallenen Eichenblättern.

2826. **M. Didymariae** (Zopf).

Synon.: Hypocrea Didymariae Zopf (in litt.)

Mycel und Conidienträger mit flaschenförmigen, krummhalsigen, an die Paraphysen des Wirthes sich anhaftenden, meist 1zelligen Haustorien. Conidienträger verzweigt; Conidien keilförmig, 2zellig, farblos, circa 12 μ lang, 3 μ breit, meist zu zwei an den Zweigenden. Perithecien eiförmig, mit kegelförmiger, gewimperter Mündung, häutig, im Alter gebräunt. Schläuche 8sporig, eiförmig,

kurz gestielt, bald vergallertend. Sporen spindelförmig, bisweilen etwas ungleichseitig, olivengrün bis braun, an den Polen heller, glatt, 14—20 μ lang, 4—6 μ breit.

In den Bechern einer Humaria schmarotzend, besonders in der Schlauchschicht.

Die in der obigen Beschreibung (die ich Herrn Dr. Zopf verdanke) erwähnte Conidienform ist, wie Dr. Zopf schon in den Sitzungsberichten d. bot. Vereins d. Prov. Brandenbg. XVII. 30. Oct. 1874 berichtete, identisch mit Didymaria Helvellae Corda, Icones VI. pag. 8, Taf. 2, fig. 24. Zu Hypocrea kann die Art natürlich nicht gebracht werden.

Unvollständig bekannte Arten.

2827. **M. vitrea** (Corda).

Synon.: Sphaeronema vitreum Corda (Icones I. pag. 25, taf. VII. fig. 297 D).
Ceratostoma vitreum Fries (Summa pag. 396).
Melanospora vitrea Sacc. (Sylloge II. pag. 463).

Perithecien sehr klein, weisslich-hyalin, knollenförmig, kahl, mit langem, etwas gekrümmten, an der Spitze undeutlich gewimperten Halse. Asci zerfliessend; Sporen eiförmig, blass gelb, mit 1 bis 2 Kernen, 12 μ lang.

Auf Georginen-Knollen (bei Prag).

2828. **M. Zamiae** Corda (Icones I. pag. 24, taf. VII. fig. 297 A).

Perithecien gesellig, klein, flaschenförmig, goldgelb, hyalin; Hals verlängert, an der Spitze pinselartig gewimpert, mit spärlichen, lockeren, verästelten, gelben Flocken bedeckt. Asci zerfliessend; Sporen limonienförmig, olivenfarbig-schwarz, opak, gross.

Auf faulenden Blättern von Zamia pungens.

CXLIV. Gibberella Sacc. (Michelia I. pag. 43).

Mit oder ohne Stroma. Perithecien rasenförmig, dem Stroma aufsitzend, oder oberflächlich, oft auch vereinzelt, häutig, weich, im durchfallenden Lichte schön blau oder violett. Sporen kurz spindelförmig oder oblong, mit 1, 3 oder mehr Querwänden, hyalin oder blass gelblich-röthlich.

1. *Eugibberella.* Sporen 4- oder mehrzellig.

2829. **G. pulicaris** (Fries).

Synon.: Sphaeria pulicaris Fries (in Kunze et Schm., Mycol. Hefte II. pag. 37).
Gibbera pulicaris Fries (Summa veget. Sc. pag. 402).
Botryosphaeria pulicaris Ces. et de Not. (Schema pag. 212).
Gibberella pulicaris Sacc. (Michelia I. pag. 43).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 789, Rabh., Herb. myc. 735, Rehm, Ascom. 230, 489.

Stroma ziemlich unscheinbar, polsterförmig oder halbkuglig, hervorbrechend oder oberflächlich, gelblich-bräunlich, später wenigstens theilweise schwarzblau. Perithecien meist in grosser Zahl dicht rasenförmig dem Stroma aufsitzend, rundliche oder elliptische, später oft unregelmässige Rasen von 1—3 Mill. Breite bildend, kuglig oder kreiselförmig, stumpf, später zusammengedrückt, schwach warzig-runzlig, schwarz, im durchfallenden Lichte stahlblau. Asci oblong, fast sitzend, 8 sporig, 60—72 μ lang, 12—16 μ dick. Sporen zweireihig, elliptisch-lanzettlich, oft etwas ungleichseitig, 4 zellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt, hyalin, 18—23 μ lang, 7 bis 8 μ dick. Paraphysen ästig.

Auf dürren Aesten von Sambucus nigra und racemosa, ferner auf Sarothamnus, Cytisus, Salix etc.

Gibberella pulicaris hat (nach Fuckel) einen mehrfachen Pleomorphismus: Als Conidien Fusarium sambucinum Fckl. (Fungi rhenan. 211), als Macrostylosporen-Form einen nicht specifisch unterschiedenen Pilz, dessen Sporen in den unreifen Gibberella-Perithecien sich finden, oblong-spindelförmig, gekrümmt, 4 zellig, hyalin, 26 μ lang, 6 μ dick sind. — Nach Tulasne (Selecta Fung. Carpol. III. pag. 68.) ist die Conidienform von Gibberella pulicaris Selenosporium (Fusarium) pyrochroum Desmaz. — Die übrigen von Tulasne angeführten Conidien-Formen, welche möglicherweise hierher gehören, sind um so mehr zweifelhaft, da Tulasne ihrer Nectria pulicaris einen viel zu weiten Umfang geben.

2830. **G. baccata** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria baccata Wallr. (Flora crypt. Germ. II. pag. 839).
Gibbera baccata Fuckel (Symb. pag. 167).
Gibberella baccata Sacc. (Sylloge II. pag. 553).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2359 (210).

Perithecien fast kreiselförmig, klein, schwarz, ziemlich glatt, am Scheitel mit Papille, später nieder- und zusammengedrückt, zusammenfallend, auf fleischigem, schwarzbraunen Stroma dicht gedrängt stehend und halbkuglige beerenartige Haufen von $^1/_2$ bis 2 Mill. Durchm. bildend. Schläuche länglich-keulenförmig, kurz

gestielt, 70—100 μ lang, 12—16 μ dick. Sporen meist schräg-zweireihig, länglich, beidendig schwach verjüngt, abgerundet, oder etwas keulenförmig, 3zellig, blass gelblich, 19—23 μ lang, 7 μ dick.

Auf trockenen Aesten von Robinia, Cytisus, Viburnum.

Hierher gehört als Conidienform (nach Fuckel): Fusarium lateritium Nees.

2831. **G. moricola** (Cesat. et de Not.).

Synon.: Botryosphaeria moricola Ces. et de Not. (Erbar. Critt. Ital. No. 451).

Gibbera Mori Fuckel (Symbolae pag. 168).

Gibberella moricola Sacc. (Sylloge II. pag. 553).

Exsicc.: Thümen, Fungi austr. 960.

Perithecien zu 4—10 und mehr dicht gedrängt, rasenweise, auf einem hervorbrechenden, gewölbten, bräunlichen Stroma sitzend, kuglig, oft etwas kantig und zusammengedrückt, am Scheitel mit kaum durchbohrter Papille, schwarz, runzelig, im durchfallenden Lichte graublau. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8sporig. Sporen schräg-einreihig, oblong oder spindelförmig, 4zellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt, hyalin, 24—30 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf dürren Aesten von Morus und Broussonetia.

Nach Fuckel sind die Sporen nur 18 μ lang, 6 μ dick.

2832. **G. flacca** (Wallr.)

Synon.: Sphaeria flacca Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. p. 838).

Gibbera flacca Fckl. (Symbolae p. 168).

Gibberella flacca Sacc. (Michelia I. pag. 318).

Exsicc: Fuckel, Fungi rhen. 976.

Perithecien sehr dicht gedrängt, in verschiedener Zahl auf polsterförmigem, gelben, nach oben bläulichen, hervorbrechenden Stroma, rundliche, etwa 2 Mill. grosse Haufen bildend, klein, eiförmig, später zusammenfallend, schön blau. Asci länglich-keulig, nach unten stielartig verjüngt, 8sporig, 70—80 μ lang, 12—17 μ dick. Sporen schräg-zweireihig, länglich, beidendig schwach verjüngt, oft etwas gekrümmt, 4zellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 23—28 μ lang, 6 μ dick.

Auf dürren Ranken von Solanum Dulcamara.

2833. **G. Saubinetii** (Mont.)

Synon.: Gibbera Saubinetii Mont. (Sylloge pag. 252).
Botryosphaeria dispersa de Not. (Sferiac. ital. pag. 84, taf. 92).
Botryosphaeria Saubinetii Niessl (Beiträge pag. 45, taf. IV. fig. 29).
Gibberella Saubinetii Sacc. (Michelia I. pag. 513).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2046? Rabh., Fungi europ. 334.

Perithecien gesellig, rasenförmig, zusammenfliessend und verwachsend, lederartig-häutig, warzig, im Alter schlaff zusammenfallend, gefaltet, eiförmig, mit contrahirter, fast stielförmiger Basis, mit Papille, 200—300 μ hoch, 170—220 μ breit, schön blau. Asci länglich-lanzettlich, zugespitzt, mit kurzem, dicken Stiel, 8sporig, 50—80 μ lang, 10—18 μ dick. Sporen 1- oder schräg zweireihig, spindelförmig oder verkehrt-eiförmig, gerade oder gekrümmt, 4zellig, an den Querwänden wenig oder gar nicht eingeschnürt, fast farblos, 18—30 (meist 20—24) μ lang, 4—6 (seltner bis 8) μ dick.

Auf dürren Kräuterstengeln, Grashalmen (besonders von Mais), selbst dünnen Aestchen.

Das Mycelium überzieht das Substrat oft auf weite Strecken, weissliche oder röthliche, feucht gelatinöse Krusten bildend; es trägt allenthalben zerstreut oder auf fleischigen Receptakeln Conidien, die als Fusarium roseum Link (pro parte) bekannt sind.

2834. **G. cyanogena** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria cyanogena Desm. (in Ann. sc. nat. III. Sér. X. Bd. pag. 352).
Gibbera Saubinetii Fckl. (Symbol. pag. 168 sec. Niessl).
Botryosphaeria cyanogena Niessl (Beiträge pag. 47).
Gibberella cyanogena Sacc. (Sylloge II. pag. 555).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 644.

Perithecien gehäuft, oblong, mit stumpf kegelförmigem Scheitel, endlich zusammenfallend, genabelt, gefaltet und warzig, schmuzigblau, 150—200 μ Durchm. Asci keulenförmig, oben breit abgerundet, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, gerade, aber etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, beidendig stumpf abgerundet, fast farblos, 4zellig, wenig eingeschnürt, 25—32 μ lang, 7 μ dick.

Auf faulenden Kohlstengeln.

Auch bei dieser Art ist ein weit ausgebreitetes, gelbliche Krusten bildendes Mycel vorhanden, das Conidien abschnürt. Ausserdem finden sich in den jugendlichen Perithecien Stylosporen, die den Schlauchsporen ähnlich, 3 mal septirt, aber kleiner, schmäler und mehr zugespitzt sind.

2835. **G. acervalis** (Moug.).

Synon.: Sphaeria acervalis Moug. (in Fries, Elenchus II. pag. 83).
Gibbera acervalis Fuckel (Symbol. pag. 166).
Gibberella acervalis Sacc. (Michelia I. pag. 318).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2043.

Perithecien dicht rasenförmig auf einem hervorbrechenden, niedergedrückt polsterförmigen, blassen Stroma, zu kleinen Häufchen vereinigt, kuglig, schwach-runzelig, später genabelt. Asci oblong, 8sporig, 76 μ lang, 10 μ dick. Sporen zusammengeballt, länglich-eiförmig, 4zellig, gerade, hyalin, 18 μ lang, 6 μ dick.

Auf dürren Aestchen von Salix Caprea.

2836. **G. Evonymi** (Fuckel).

Synon.: Gibbera Evonymi Fckl. (Symb. pag. 167).
Gibberella Evonymi Sacc. (Michelia I. pag. 317).

Perithecien rasenförmig wachsend, kuglig, mit Papille, später zusammenfallend, schüsselförmig-hohl, zart körnig, schwarz-braun. Asci länglich-eiförmig, 8sporig, 64 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweizeilig, oblong, beidendig stumpf, 4zellig, hyalin, 20 μ lang, 6 μ dick.

Auf faulender Rinde von Evonymus europaeus.

Fuckel beschreibt von dieser Art noch folgende anderweitige Fruchtformen: 1. Conidien, elliptische verkehrt-eiförmige oder eiförmige, 2—4zellige, hyaline Sporen, die in einer rosenrothen, oberflächlich ausgebreiteten Gallerte suspendirt sind. 2. Spermogonien mit sehr kleinen, zu rundlichen Häufchen dicht vereinigten, eiförmigen, schwarzbraunen, glänzenden Perithecien und sehr kleinen, cylindrischen Spermatien. 3. Pycniden, den schlauchführenden Perithecien ähnlich, aber oblonge, 3—5zellige, hyaline Stylosporen enthaltend, die 20—24 μ lang, 6 μ dick sind und in Form einer röthlichen Gallertmasse entleert werden.

2. *Lisea* Sacc. Sporen zweizellig.

2837. **G. Buxi** (Fckl.).

Synon.: Gibbera Buxi Fckl. (Symb. Nachtr. II. pag. 32).
Lisea Buxi Sacc. (Sylloge II. pag. 518).

Perithecien in kleinen, oberflächlichen Räschen, sehr klein, stumpf kegelförmig, in Folge ihres dicht rasenartigen Wuchses vielfach unregelmässig zusammengedrückt, violet-schwarz, von winzigem Ostiolum durchbohrt. Asci cylindrisch, sitzend, 8sporig, 82 μ lang, 10 μ dick. Sporen schräg zweireihig, länglich-eiförmig,

beidendig ziemlich stumpf, gerade, mit 1 Querwand und an dieser etwas eingeschnürt, hyalin, 12 μ lang, 6 μ dick.

An dürren Aestchen von Buxus sempervirens. (Rheingau.)

Nach Fuckel ist hierher als Conidienform ein fleischrothes Fusarium zu ziehen, das ebenfalls an Buxus-Stämmen vorkommt.

Unvollständig bekannte Art.

2838. **G. Vitis** (Niessl).

Synon.: Botryosphaeria Vitis Niessl (Beiträge z. Kenntn. d. Pilze, pag. 48).

Perithecien denen von G. cyanogena ähnlich, in grosser Zahl dicht an einander gedrängt, zu grossen Knäueln vereinigt. Asci? Sporen oblong, abgerundet, mit einer Querwand, und an dieser eingeschnürt, 14—16 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf dürren Aesten von Vitis.

Diese und die vorhergehende Art werden von Saccardo ihrer nur zweizelligen Sporen wegen als besondere Gattung Lisea von Gibberella abgetrennt. Mir scheint aber die Verwandtschaft aller dieser Arten eine so grosse, dass auf dieses einzige Merkmal hin eine generische Trennung derselben nicht gerechtfertigt ist.

CXLV. Calonectria de Not. (Recl. Pir. ital. in Comm. Soc. Ital. Critt. II. pag. 477).

Perithecien einzeln oder rasenförmig wachsend, oberflächlich oder hervorbrechend, weich, lebhaft (gelb, roth etc.) gefärbt, zuweilen auf bleibender, faseriger Unterlage, mitunter auch behaart. Sporen länglich oder spindelförmig, typisch 3- oder mehrzellig, mitunter jedoch einzellig, aber mit mehreren Kernen (Oeltropfen).

2839. **C. decora** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria decora Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 842).
Nectria decora Fuckel (Symbol. pag. 179).
Calonectria decora Sacc. (Sylloge II. pag. 543).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 986.

Perithecien in kleinen, rundlichen Räschen auf unscheinbarem, fleischigen Stroma, klein, kuglig, blass rosenroth, bald verbleichend, am Scheitel mit dunklerer Papille, mit dichter, zarter, zottiger Hülle umgeben, ca. 200 μ im Durchmesser. Asci keulenförmig, nach unten schwach verjüngt, 8 sporig, 85—90 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen unordentlich 2 reihig, oblong, nach beiden Enden hin etwas verschmälert, 4 zellig, hyalin, 20—23 μ lang, 7 μ dick.

In den Rissen alter, dürrer Acer-Rinde.

Fuckel giebt für die Asci eine Breite von 18 μ an; bekanntlich sind aber seine Maassangaben durchweg sehr unzuverlässig, was der von ihm angewendeten Messungs-Methode zuzuschreiben ist. Ich habe deshalb, soweit in den Fungi rhenani Original-Exemplare seiner neuen oder sonst seltneren Arten vorliegen, alle seine Maassangaben genau controllirt.

2840. C. **pyrochroa** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria pyrochroa Desm. (in Bull. de la Soc. Bot. t. IV. pag. 998).

Nectria pyrochroa Tul. (Sel. Fungor. Carp. III. pag. 93).

Calonectria pyrochroa Sacc. (in Michelia I. pag. 308).

Perithecien kuglig, kahl, oberflächlich sitzend, mit kleiner Papille, trocken und im Alter genabelt, roth-rostfarbig, später schmuzig braun, schwach warzig. Asci breit eiförmig, nach beiden Enden hin verjüngt, fast stiellos, 50—60 μ lang, 20—26 μ dick, 6 bis 8sporig. Sporen dicht zusammengehäuft, schmal lanzettlich, gekrümmt-sichelförmig, 4zellig, hyalin, 40—50 μ lang, 5—7 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Platanus.

Obige Beschreibung ist nach Tulasne's Angaben zusammengestellt; Saccardo's Diagnose weicht besonders in den Maass-Angaben nicht unwesentlich ab. Nach ihm sind die Asci 75—100 μ, die Sporen bis 60 μ lang; die Perithecien kleiig, rothorange, mit breit kegelförmigem, stumpfen, kahlen, braunen Ostiolum. — Tulasne bringt hierher als Conidienform: Fusarium Platani Montagne, das im Gebiet bisher allein gefunden wurde, während — meines Wissens — die Schlauchform bei uns noch nicht beobachtet worden ist.

2841. C. **Fuckelii** (Nke.).

Synon.: Nectriella Fuckelii Nke. (in Fuckel, Symbolae pag. 176).

Calonectria Fuckelii Sacc. (Michelia I. pag. 310).

Perithecien zerstreut, halb eingesenkt, punktförmig, weich, durchscheinend, aus kugliger Basis nach oben kegelförmig verjüngt, gelbroth. Asci verlängert, 8sporig. Sporen zweireihig, oblong, beidendig schwach verjüngt, 4zellig, mit deutlicherem, mittleren Septum, hyalin, 16 μ lang, 6 μ dick.

An faulem, aber noch harten Holz von Populus nigra. (Rheingau).

2842. C. **Bloxami** (B. et Br.).

Synon.: Nectria Bloxami Berk. et Broome (Brit. Fung. No. 781 in Ann. and Magaz. Nat. Hist. 1854).

Perithecien zur Hälfte eingesenkt, getrennt von einander, kuglig, zinnober- oder fleischroth, Anfangs weisslich-behaart, später kahl und zusammenfallend. Asci cylindrisch-schwach-keulig, am Grunde

verjüngt, 65—70 μ lang, 8—10 μ dick, mit etwas abgestutzter Spitze, 8sporig, von fadenförmigen Pseudoparaphysen umgeben. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, beidendig ziemlich spitz, mit 4 Oeltropfen (4zellig?), in der Mitte oft schwach eingeschnürt, gerade oder gekrümmt, 15 μ lang, $3^1/_2$—4 μ dick.

An faulenden Kräuterstengeln, besonders von Verbascum, Epilobium etc.

2843. **C. xantholeuca** (Kunze).

Synon.: Sphaeria xantholeuca Kunze (in Fries, Syst. II. pag. 503).
Nectria xantholeuca Fries (Summa pag. 388).
Calonectria xantholeuca Sacc. (Michelia I. pag. 316).

Perithecien gesellig oder zerstreut, fast kuglig, mitunter nach unten schwach verjüngt, weich, weiss-gelblich, etwas durchscheinend, weiss-zottig, mit kleinem, fast papillenförmigen, dunkleren Ostiolum, 0,2 Millm. breit. Asci 8sporig, 8 μ dick. Sporen länglich-spindelförmig, gerade oder gekrümmt, schräg einreihig, mit 2—4 Oeltropfen, farblos, 11—16 μ lang, 3—3,5 μ dick.

An dürren Kräuterstengeln.

2844. **C. flavida** (Corda).

Synon.: Sphaeria flavida Cda. (Icones tom. IV. pag. 40. Taf. VIII. fig. 117).
Calonectria flavida Sacc. (Michelia I. pag. 313).

Perithecien fast kuglig, klein, orangegelb, mit zartem, gelblichen Filz bedeckt und einem faserigen, dünnen, gelben Hyphengeflecht aufsitzend, mit kleinem, rundlichen, nackten Ostiolum. Asci (nach Corda's Abbildung) breit spindelförmig. Sporen spindelförmig, gekrümmt, mit 2—4 Oeltropfen, hyalin, 12—13 μ lang.

Auf faulendem Alnus-Holze.

CXLVI. Letendraea Sacc. (Michelia II. pag. 73).

Ohne Stroma. Perithecien einzeln, ganz oberflächlich, kuglig, mit kleiner Papille, weich und zart. Asci 8sporig, mit Paraphysen gemischt. Sporen zweizellig, braun.

2845. **L. turbinata** (Fuckel).

Synon.: Nectria turbinata Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 22).
Letendraea turbinata Sacc. (Sylloge II. p. 539).

Perithecien in Gesellschaft eines sehr kleinen Helminthosporium's, zerstreut, sehr klein, Anfangs deutlich kreiselförmig,

später mehr bauchig, am Scheitel abgeplattet und concav, mit kleiner Papille, glatt, braun. Asci oblong, sehr kurz gestielt, 8 sporig, 56 μ lang, 8 μ dick. Sporen ordnungslos, länglich-eiförmig, beidendig stumpf, ungleich zweizellig, in der Mitte zusammengeschnürt, braun, 12 μ lang, 5 μ dick.

Auf faulendem Polyporus applanatus. (Rheingau.)

Wahrscheinlich nur Varietät von L. eurotioides Sacc., die mir aus dem Gebiet nicht bekannt ist.

CXLVII. Pleonectria Sacc. (Fungi Veneti novi Ser. V. pag. 178 in Nuovo Giorn. bot. ital. VIII. 1876).

Perithecien meist rasenförmig wachsend, seltner vereinzelt, rundlich, weich, lebhaft gefärbt, mit Papille. Asci 8 sporig. Sporen bei der Reife vielzellig durch rechtwinklig auf einanderstehende Längs- und Querwände[1]), hyalin.

2846. **P. Lamyi** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Lamyi Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. VI. Bd. pag. 246).
Nectria Lamyi de Notar. (Sferiac. ital. pag. 13, taf. 9).
Pleonectria Lamyi Sacc. (Sylloge II. pag. 559).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 979, Rabh., Fungi europ. 752, Rehm, Ascom. 39, Thümen, Mycoth. 765.

Perithecien rasenförmig zu 5—50 vereinigt, hervorbrechende, rundliche oder längliche Haufen bildend, eiförmig oder rundlich-eiförmig, nach unten schwach verjüngt, am Scheitel abgerundet und mit papillenförmigem, sehr kleinen Ostiolum versehen, röthlich-braun, in der Jugend gelbgrün kleiig, ziemlich gross, auf einem fleischigen, polsterförmigen, blass gelblichen Stroma aufsitzend. Asci lang-keulenförmig, nach unten etwas verschmälert, 8 sporig, 80—100 μ lang, 10—16 μ dick. Sporen oblong, mit 3—7 Querwänden, hyalin, 14—26 μ lang, 5—7 μ dick, oft mit ausserordentlich zahlreichen, kleinen, stäbchenförmigen, farblosen Körperchen (den Keimungsprodukten der Sporen) vermischt.

Auf dürren Berberis-Aesten.

Wir begegnen hier zum ersten Male der bei den Nectrieen nicht seltenen Erscheinung, dass die Sporen noch innerhalb der Schläuche keimen, und zwar nicht in typischer Weise mittelst eines Keimschlauches, sondern in der Art, dass sie durch Sprossung Sporidien bilden, die in colossalen Massen erzeugt, den Ascus erfüllen und die Sporen verdecken. Saccardo hat auf diesen Umstand hin einige neue Genera unterschieden (Chilonectria, Aponectria), was natürlich nicht angeht.

---

[1]) Man nennt derartige Sporen mauerförmig-getheilte.

2847. **P. Berolinensis** Sacc. (Michelia I. pag. 123).

Synon.: Nectria Ribis Niessl (Vorarbeit. z. e. Krypt. Flora etc. II. pag. 114 in Verh. d. naturf. Ver. in Brünn 1865).
Pleonectria Ribis Karsten (Symb. myc. Fenn. VI. pag. 42).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 634.

Perithecien hervorbrechend, oberflächlich, zu polsterförmigen Rasen vereinigt, niedergedrückt kuglig, bald genabelt-schildförmig, ziegelroth, mit eingesunkenem Scheitel und sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum, $^1/_3$—$^1/_2$ Mill. Durchm. Asci cylindrisch, fast sitzend, 90—120 μ lang, 10—14 μ dick, mit gestutzter Spitze, 8sporig. Sporen einreihig, länglich-eiförmig, beidendig ziemlich stumpf, mit 7—8 Querwänden, der Länge nach einmal septirt, hyalin, 18—25 μ lang, 8 μ dick.

An abgestorbenen Aesten von Ribes rubrum.

2848. **P. pyrrhochlora** (Auersw.)

Synon.: Nectria pyrrhochlora Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 1234).
Thyronectria pyrrhochlora Sacc. (Michelia I. pag. 325).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1234, Rehm, Ascom. 40.

Perithecien in rundlichen oder länglichen Gruppen oder reihenweise beisammenstehend, aus den Rindenrissen hervorbrechend, kuglig-eiförmig, ziemlich gross, weich lederartig, rostgelb, am Scheitel abgerundet, gelbgrün kleiig-pulverig, mit schwarzem Ostiolum. Asci keulig oder fast cylindrisch, 8sporig, 80—120 μ lang, 15 bis 20 μ dick, mit fadenförmigen Paraphysen gemischt. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, und jede der so entstandenen Hälften quer 3—4fach und senkrecht mehrfach getheilt, hyalin, 18—24 μ lang, 9—12 μ dick.

An dürren Aestchen von Acer campestre.

2849. **P. lutescens** Arnold (Lichenes exs. 963).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 681.

Perithecien Anfangs etwas eingesenkt, später oberflächlich sitzend, einzeln oder gesellig, sehr klein, punktförmig, trocken schwarz oder schwarzroth, feucht roth, fast kegelförmig. Asci cylindrisch, zart, 2sporig, 90 μ lang, 10 μ dick. Sporen oblong, stumpf, gerade, ausserordentlich unregelmässig, meist mit 3 schiefen Querwänden und jede Zelle mit einer ebenfalls oft schrägen Verticalwand, an allen, besonders aber den Querwänden eingeschnürt, und mit entfernten, kleinen Unebenheiten (Wärzchen)

besetzt, röthlich-bräunlich 24—45 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen ästig, gegliedert.

Auf dem Thallus von Solorina saccata (Oberpfalz).

Die Asci sind zwar in der Regel 2sporig, doch findet man in jungen Schläuchen meist 4 Sporenanlagen.

CXLVIII. Nectriella Sacc. (Michelia I. pag. 51).

Perithecien hervorbrechend oder mehr weniger oberflächlich, in kleinen Räschen oder heerdenweise wachsend, rundlich, mit Papille, lebhaft (jedoch nicht blau oder violett) gefärbt. Sporen einzellig, hyalin.

Ich nehme die Gattung Nectriella im Sinne Saccardo's, nicht Fuckel's, denn des letzteren Genus Nectriella ist durch Nichts scharf und constant charakterisirt, während Saccardo's Gattung Nectriella doch wenigstens durch immer einzellige Sporen ausgezeichnet ist. Bei der sonstigen nahen Verwandtschaft aller früher unter Nectria vereinigten Formen mögen sie ein-, zwei oder mehrzellige Sporen haben, ist — wie mir scheint — allerdings auch dieses Merkmal von geringer Bedeutung.

2850. **N. Rousseliana** (Mont.).

Synon.[1]: Nectria Rousseliana Montagne (Sylloge pag. 224).
Stigmatea Rousseliana Fckl. (Symbolae pag. 97).
Nectriella Rousseliana Saccardo (Sylloge II. pag. 452).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 207, Rabh., Fungi europ. 922, 1856, Thümen, Fungi austr. 1155, Thümen, Mycotheca 1157, Zopf et S., Mycoth. March. 89.

Perithecien gesellig, sehr klein, kuglig, gelb, grünlich oder ziegelroth, mit kleiner, stumpfer Papille, von abstehenden Härchen rauh. Asci sehr zahlreich, ohne Paraphysen, fast keulenförmig, nach unten verjüngt, am Ende stumpf, 8sporig, 60—70 μ lang, 6—10 μ dick. Sporen zweireihig, kurz spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, blass, 12—16 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf welkenden Blättern von Buxus sempervirens.

Nach Fuckel gehören hierher als Microconidien Fusidium Buxi Schmidt, als Macroconidien Chaetostroma Buxi Cda.

2851. **N. carnea** (Desm.).

Synon.: Nectria carnea Desm. (in Bullet. de la Société botan. de Françe, tome IV. pag. 998 pr. parte!)
Nectriella carnea Sacc. (Michelia I. pag. 278).

---

[1]) Tulasne führen in ihrer Carpologia III. pag. 98 noch folgende Synonyme an: Sphaeria fulva Fries, Elenchus II. pag. 90. — Nectria carnea Desmaz. in Bull. de la Soc. bot. de Françe, tome IV. pag. 998 pr. parte.

Perithecien sehr klein, zerstreut oder gesellig, oberflächlich, kuglig, mit sehr kleiner Papille, häutig, weich, fleischfarbig oder intensiver roth, trocken mehr weisslich-gelblich. Asci fast keulenförmig, sitzend, oft schwach gekrümmt, 40—50 μ lang, 5—6 μ dick, 8sporig. Sporen ordnungslos, oblong, gerade, mit 3—4 Oeltropfen (ob später 3—4zellig?), hyalin, 10—13 μ lang, 2—3 μ dick.

An trocknen Blättern von Carex- und Luzula-Arten.

Nach Desmazière, dem Autor der Species sind die Perithecien flockig-zottig, während sie Tulasne, denen wir in obiger Beschreibung im Wesentlichen gefolgt sind, als kahl bezeichnen. — Tulasne bringen hierher als Conidienform Psilonia Pellicula Desm., mit der möglicherweise Psilonia Luzulae Libert. identisch ist.

2852. **N. chrysites** (West.).

Synon.: Nectria chrysites West. (Kikx, Flore d. Flandres I. pag. 320 sec. Saccardo).

Nectriella chrysites Saccardo (Michelia I. pag. 278).

Perithecien gehäuft, kuglig oder birnförmig, goldgelb, später fast thonfarbig, niedergedrückt und genabelt. Asci cylindrisch. Sporen elliptisch, einzellig, etwas ungleichseitig.

Auf dürren Aesten und Stämmen von Fraxinus, Genista, Ribes etc.

CXLIX. Nectria Fries (Summa Veget. Scand. pag. 387).

Perithecien vereinzelt oder (häufiger) rasenweise wachsend, oft der Oberfläche eines höckerförmigen, fleischigen, lebhaft gefärbten Stroma's aufsitzend, meist mit papillenförmigem Ostiolum, fleischig oder fleischig-häutig, weich, kahl, zottig oder schuppig, oft auch aus einem filzigen Hyphengeflecht entspringend, lebhaft (jedoch nicht blau oder violett) gefärbt. Asci cylindrisch-keulenförmig, 8sporig, ohne oder mit spärlichen Paraphysen. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, 2zellig, hyalin, sehr selten röthlich.

I. *Eu-Nectria* Sacc. Perithecien tpyisch rasenweise auf einem Stroma sitzend, kahl.

2853. **N. cinnabarina** (Tode).

Synon.: Sphaeria cinnabarina Tode (Fungi Mecklenburg. II. pag. 9).

Sphaeria decolorans Pers. (Synops. pag. 49).

Sphaeria pezizoidea α. rubro-fusca DC. (Flore franç. tome VI. pag. 125).

Cucurbitaria cinnabarina Greville (Scott. Crypt. Flora tom. III. Taf. CXXXV).

Nectria cinnabarina Fries (Summa veget. Scand. pag. 388).

Exsicc.: Bad. Kryptog. 925, Fuckel, Fungi rhenan. 978, 2657, Rabh., Herb. myc. 633, Rabh., Fungi europ. 324, 1631, Rehm, Ascom. 184, 282, 635, Thümen, Fungi austr. 1050, 1052, Schweiz. Krypt. 213, 731, Mycoth. March. 347, 348, 349.

Perithecien in dichten Rasen, einem polsterförmigen, halbkugligen, ziemlich fleischigen, Anfangs Conidien-tragenden Stroma aufsitzend, kuglig, mitunter nach unten etwas contrahirt, mit papillenförmigem Ostiolum, zierlich genabelt, kleinwarzig, typisch lebhaft zinnoberroth, doch auch dunkler, rothbräunlich, im Alter mehr weniger gebräunt. Asci cylindrisch-keulenförmig, sitzend oder stielartig verjüngt, 8sporig, 60—90 μ lang, 9—12 (seltner mehr) μ breit, mit lineal-keulenförmigen, dicken, ästigen, gegliederten Paraphysen gemischt. Sporen zweireihig oder theilweise 1reihig, länglich, beidendig abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, zweizellig, hyalin, 12—20 μ lang, 4—7 μ dick.

Auf dürren Aesten verschiedner Bäume und Sträucher gemein.

Zu diesem äusserst häufigen, fast über die ganze Erde verbreiteten Pilze gehört als Conidienform die ebenfalls gemeine Tubercularia vulgaris Tode, jene auf absterbenden Bäumen und Sträuchern so häufigen fleisch- oder zinnoberrothen, knöpfchenförmigen Höcker, die Anfangs Conidien tragen, später das Stroma der Nectria-Perithecien bilden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass eine Mehrzahl von Tubercularia-Arten mit T. vulgaris identisch ist, und ebenfalls in den Entwicklungskreis unserer Nectria gehören.

2854. **N. Ribis** (Tode).

Synon.: Sphaeria Ribis Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 31).
Nectria Ribis Oudem. (Fungi Neerl. exsicc. No. 168).

Perithecien rasenweise auf einem polster- oder warzenförmigen, dicken, blass röthlichen oder gelblichen hervorbrechenden Stroma, rundlich-eiförmig, fast glatt, Anfangs roth, bald aber braunroth, mit papillenförmigem Ostiolum. Asci keulenförmig, nach unten mehr weniger stielförmig verjüngt, 8sporig, 70—90 μ lang, 11 bis 12 μ dick. Sporen ordnungslos zweireihig, oder theilweise 1reihig oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, nicht eingeschnürt, mitunter schwach gekrümmt, hyalin, 17—20 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Ribes-Aesten.

Es ist mir sehr zweifelhaft, ob diese Art wirklich verschieden von N. cinnabarina ist. — Oudemans und Saccardo citiren Rabenhorst, Fungi europ. No. 264; doch findet sich in meinem Exemplar der Fungi europ. N. Ribis weder unter dieser noch unter einer andern Nummer.

2855. **N. punicea** (Kunze et Schmidt).

Synon.: Sphaeria punicea Kunze et Schm. (Mycol. Hefte I. pag. 61).
Nectria punicea Fries (Summa veg. Scand. pag. 487).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 634, Fuckel, Fungi rhen. 984.

Perithecien zu rundlichen, hervorbrechenden Rasen vereinigt, auf einem polsterförmigen, röthlichen, fleischigen Stroma dicht gedrängt sitzend, kuglig, etwas höckerig, am Scheitel genabelt, lebhaft roth, später verblassend. Asci länglich-keulenförmig, nach unten wenig verjüngt, 8sporig, 65—70 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen schräg zweireihig, länglich-spindelförmig, nach beiden Enden hin abgerundet-schwach-verjüngt, oft gekrümmt, hyalin, 2zellig, an der Querwand nicht eingeschnürt, 17—21 μ lang, 3½—4 μ dick.

Auf dürren Rhamnus-Aesten.

2856. **N. sinopica** Fries.

Synon.: Sphaeria sinopica Fries (Elenchus II. pag. 81).
Nectria sinopica Fries (Summa pag. 388).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2051, Kunze, Fungi sel. 343, Thümen, Mycoth. 271.

Perithecien zu wenigen in kleinen, hervorbrechenden Rasen vereinigt, klein, kuglig, glatt, in der Jugend schwefelgelb-kleiig, später nackt, schön roth, mit brauner Papille am Scheitel, der bald schüsselförmig vertieft ist. Asci cylindrisch, nach unten etwas verjüngt, 8sporig, 70 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch oder länglich-elliptisch, mitunter ungleichseitig, 2zellig, hyalin, 10—12 μ lang, 3,5–5 μ dick.

Auf dürren Stämmchen von Hedera helix.

Tulasne bringen hierher als Spermogonienform Tubercularia sarmentorum Fries pro parte; während (nach Fuckel) die Spermogonienform die frühere Sphaeronema Hederae Fckl. (wie es scheint identisch mit jener Tubercularia) ist.

2857. **N. coccinea** (Pers.).

Synon.: Sphaeria coccinea Pers. (Synops. pag. 49).
Nectria coccinea Fries (Summa pag. 368).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 980, Bad. Krypt. 926, Rabenhorst, Fungi europ. 924, 1630, Thümen, Mycoth. 1063, Schweiz. Krypt. 323.

Perithecien rasenweise einem hervorbrechenden, gewölbten, gelblichen Stroma aufsitzend, ei-kegelförmig oder fast kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum, glatt, lebhaft roth, mitunter auch gelbroth, zuweilen später unregelmässig einsinkend, 0,2—0,3 Mill. breit. Asci cylindrisch, 8sporig, 90–100 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen

einreihig, elliptisch, 2zellig, hyalin oder blass grünlich, in der Mitte nicht eingeschnürt, 12—16 μ lang, 5—7 μ dick.

An dürren Aesten verschiedener Laub-, seltener auch der Nadelhölzer.

2858. **N. ditissima** Tul. (Select. Fungor. Carpol. III. pag. 73).

Synon.: Nectria coccinea Auctor nonnull.

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2253, Thümen, Mycoth. 1156.

Perithecien auf einem polsterförmigen, hervorbrechenden, goldgelben Stroma dicht gedrängt rasenförmig wachsend, Anfangs kuglig, später kurz eiförmig, nach oben etwas verjüngt, mit Papille, glatt, schön scharlachroth. Asci cylindrisch, nach unten etwas verschmälert, 8sporig, 75—85 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen schräg einreihig oder theilweise zweireihig, länglich-elliptisch, in der Mitte nicht eingeschnürt, zweizellig, farblos, 12—14 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmen verschiedener Laubhölzer, besonders von Fagus.

Tulasne beschreiben von dieser Art zwei verschiedene Conidienformen, sowie auch Spermatien.

2859. **N. Desmazierii** de Not. (Sferiac. ital. pag. 10. Taf. 4).

Synon.: Sphaeria sanguinea var. cicatricum Berkel. (in Magaz. of Zool. and Botany I. pag. 48).

Nectria coccinea var. cicatricum Desm. (in Ann. sc. nat. III. 10. pag. 351).

Nectria cicatricum Tul. (l. c. III. pag. 77).

Nectria Gibbera Fuckel (Symbolae pag. 177).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2357, Thümen, Fungi austr. 962.

Perithecien rasenförmig, dicht gedrängt, auf einem polsterförmigen, halbkugligen oder elliptischen Stroma, von fleischig-gelatinöser Beschaffenheit, sehr klein, eiförmig, mit winziger Papille, später am Scheitel genabelt, blass, durchscheinend, fleischroth, glatt und kahl, im Alter runzelig. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 82 μ lang, 8 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, im oberen Theile etwas dicker, zweizellig, an der Querwand kaum eingeschnürt, hyalin, 10—12 μ lang, 4—4,5 μ dick.

An faulenden Aestchen und Stämmchen von Buxus sempervirens.

Nach Fuckel gehört hierher als Conidienform ein Fusarium, das in Gesellschaft des Schlauchpilzes sich findet; Tulasne dagegen betrachten eine Discella als Conidienform.

2860. **N. Coryli** Fuckel (Symb. pag. 180).

Synon.: Chilonectria Cucurbitula Sacc. (Sylloge II. pag. 453 pr. parte).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1582, Rehm, Ascom. 231, 526, 680.

Perithecien dicht gedrängt, meist in grösserer Zahl zu hervorbrechenden rundlichen Rasen vereinigt, kuglig, später napfförmig-eingesunken, dunkel-roth, im Alter schwarz, glatt und kahl. Asci keulig, 8sporig, 60—90 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen länglich-elliptisch, gerade, oft ungleichhälftig, zweizellig, hyalin, 9—12 μ lang, 3—3,5 μ dick, oft mit zahllosen, winzigen, elliptischen, nicht selten schwach gekrümmten, farblosen Körperchen gemischt.

An dürren Corylus-Aesten, seltener auch auf andern Laubhölzern (Salix, Populus).

Die winzigen, spermatienartigen Körperchen, welche oft in unzähligen Massen die Asci erfüllen, sind nicht, wie Fuckel annimmt, Spermatien; auch nicht, wie Saccardo glaubt, eine besondere Sporenform, sondern Sporidien, Keimungsprodukte der normalen Schlauchsporen. Die Anhängsel, die Rehm an beiden Enden der Sporen angiebt, sind nichts anderes als solche Sporidien, die noch mit ihrer Mutterspore verbunden sind, sehr häufig aber auch — wenn schon abgefallen — fehlen. — Saccardo's Gattung Chilonectria ist überflüssig. (Vgl. Pleonectria Lamyi.)

2861. **N. Cucurbitula** (Tode).

Synon.: Sphaeria Cucurbitula Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 38. pro parte).
Nectria Cucurbitula Fries (Summa Veget. Sc. pag. 388).
? Chilonectria Cucurbitula Sacc. (Sylloge II. pag. 453 pr. p.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 983, 2658, Kunze, Fungi sel. 105, Rabenh., Herb. myc. 248, Rabh., Fungi europ. 1235.

Perithecien in kleineren oder grösseren, oft zusammenfliessenden, hervorbrechenden, meist unregelmässig rundlichen Rasen, dicht gedrängt, rundlich-eiförmig, mit kleiner Papille, nicht oder kaum zusammenfallend, glatt, Anfangs intensiv ziegel- oder orangeroth, später sich schwärzend. Asci cylindrisch, sitzend, mit Scheitelverdickung, 8sporig, 87—96 μ lang, 7 μ dick. Sporen schräg 1reihig, elliptisch, zweizellig, farblos, in der Mitte nicht eingeschnürt, 14 μ lang, 5—$5^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmen der Nadelhölzer.

Auch hier kommen neben den typischen Sporen die spermatienartigen Körperchen in den Schläuchen vor.

2862. **N. Magnusiana** Rehm (Ascomycet. No. 436).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 436.

Perithecien gehäuft, auf einem Tubercularia-artigen Stroma sitzend, fast kuglig, mit Papille, bald aber zusammenfallend und

genabelt, blutroth-schwärzlich. Stroma bis 1 Mill. im Durchm., polsterförmig-schwach-gewölbt. Schläuche cylindrisch, zart, mit Scheitelverdickung, 8sporig, 75—100 μ lang, 7–8 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch, stumpf, zweizellig, mit 2 Kernen, in der Mitte kaum zusammengeschnürt, hyalin oder blass röthlich, 13—15 μ lang, 7 μ dick.

Parasitisch auf dem Stroma der Diatrypella favacea. (Berlin.)

2863. **N. ochracea** Fries (Elench. II. pag. 79).

Rasen gesellig, oberflächlich, aus kugligen, schwach runzeligen, röthlich-ocherfarbigen, mit eingedrücktem Ostiolum versehenen Perithecien zusammengesetzt. Asci cylindrisch-spindelförmig, 8sporig, 70—80 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, schwach gekrümmt, beidendig abgerundet, 2zellig, in der Mitte kaum eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 18—22 μ lang, 4—6 μ dick.

An dürren Aesten, auf Buchenrinde.

2864. **N. Aquifolii** (Fr.).

Synon.: Sphaeria Aquifolii Fries (Elenchus II. pag. 82).
Nectria Aquifolii Berk. (Outl. pag. 393).

Perithecien in oft ziemlich grossen, 1—2 Linien breiten, halbkugligen Rasen, dicht zusammengedrängt, auf dickem, polsterförmigen Stroma, das innen gelblich gefärbt ist, kuglig, später zusammenfallend und genabelt, runzelig, Anfangs ziegelroth, dann blass, endlich schwärzlich. Asci cylindrisch, 8sporig, 78—80 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen einreihig, oder im oberen Theile des Ascus 2reihig, elliptisch, mit undeutlicher Querwand, hyalin, 13 bis 14 μ lang, 5 μ dick.

An dürren Aesten von Ilex Aquifolium.

2865. **N. chlorella** (Fries).

Synon.: Cenangium chlorellum Fries (Elenchus II. pag. 21).
Nectria chlorella Tul. (Carpol. III. pag. 172).

Perithecien in kleinen Rasen zu 5—8 vereinigt, hervorbrechend, kuglig, später am Scheitel einsinkend und fast schüsselförmig, olivenfarbig, spangrün bestäubt. Asci cylindrisch, am Scheitel ziemlich stumpf, 8sporig, 60—70 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen fast zweireihig, kurz eiförmig-länglich, 2zellig, nicht zusammengeschnürt, hyalin, 9—12 μ lang, 4—5 μ dick.

An berindeten Abies-Aesten.

2866. **N. chrysites** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria chrysites Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 841). Nectria chrysites Rabh. (Herb. mycol. No. 632).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 632.

Perithecien ziemlich gross, kuglig, am Scheitel genabelt und endlich eingesunken, zerbrechlich, goldgelb, gekörnelt-kleiig, rasenförmig einem braungelben, fleischigen Stroma aufsitzend. Asci oblong, beidendig schwach verschmälert, sitzend, 60 μ lang, 8 bis 9 μ dick, 8sporig. Sporen schräg zweireihig, oblong, beiderseits abgerundet, 2zellig, in der Mitte nicht oder schwach eingeschnürt, hyalin, 12—15 μ lang, 3—4 μ dick.

An dürren Aesten von Ribes und Ulmus.

2867. **N. applanata** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 22).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2356.

Perithecien dicht rasenförmig, bauchig-kuglig, am Scheitel abgeplattet und genabelt, später eingesunken und hohl, durchscheinend, schwarz blutroth, im Alter rothbraun. Asci cylindrisch, 8sporig, 58 μ lang, 5 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch, zweizellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, an beiden Enden mit zartem Spitzchen, hyalin, 8 μ lang, 4 μ dick.

An faulenden berindeten Carpinus-Aesten. (Rheingau.)

Fuckel beschreibt von dieser Art eine Pycnidenform, deren Perithecien dicht rasenförmig wachsen, kreisel- oder cylinderförmig, am Scheitel stumpf, etwas hohl, fast gerandet, durchscheinend und glänzend blutroth sind, und länglich-eiförmige, zweizellige, in der Mitte eingeschnürte, hyaline, 12—14 μ lange, 4—5 μ dicke Stylosporen enthalten. Sie erscheint etwas früher (im Sommer), als die Schlauchform auf denselben Aesten.

2868. **N. discophora** Mont. (Sylloge pag. 224).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1581.

Perithecien meist rasenförmig, doch auch zerstreut wachsend, ziemlich gross, kuglig, glatt, rothbraun, später schwarzbraun, am Scheitel abgeplattet, mit kreisrunder Scheibe, in deren Mitte das papillenförmige Ostiolum steht. Schläuche oblong-cylindrisch, 8sporig; Sporen schräg einreihig, oblong, beidendig verschmälert, aber stumpf, 2zellig, hyalin, 20 μ lang, 5 μ dick.

An alter, fauler, sehr feucht liegender Rinde von Alnus glutinosa (bei Weinheim an der Bergstrasse).

Diese Art ist besonders dadurch interessant, dass sie, ausser von obigem Standort nur noch aus Chile und Guyana bekannt ist.

2869. **N. inaurata** Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 781 in Ann. and Mag. of nat. hist. II. Ser. t. XIII. pag. 467).

Synon.: Aponectria inaurata Sacc. (Sylloge II. pag. 516).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 46.

Perithecien entweder rasenförmig, dicht gedrängt, auf hervorbrechendem, polsterförmigen, rothen Stroma, oder einzeln, oberflächlich, ohne Stroma, kuglig, später niedergedrückt, am Scheitel tief genabelt, mit braunem, papillenförmigen Ostiolum, braunroth, dicht gelbgrün körnig-kleiig, im Alter nackt, schüsselförmig, schwarzbraun. Asci cylindrisch (oder länglich-keulenförmig), 8 sporig, 60—80 μ lang, 7—10 μ dick. Sporen elliptisch, zweizellig, hyalin, in der Mitte schwach eingeschnürt, 12—16 μ lang, 5 μ dick, später mit zahllosen, winzigen, spermatienartigen Körperchen gemischt.

An dürren Aesten von Ilex Aquifolium (bei Zürich).

Auch hier finden sich in den Ascis die spermatienartigen Körper, und da diejenigen Schläuche, welche mit solchen Körpern vollgestopft sind, eine wesentlich andere Form haben, als die normal 8 sporigen Asci, so hat Saccardo hieraus Veranlassung genommen, eine neue Gattung zu gründen, die natürlich ebenso überflüssig ist, wie Chilonectria.

II. *Dialonectria.* Perithecien nicht rasenförmig wachsend, kahl.

a. Holzige Pflanzentheile, Rinde und nacktes Holz bewohnende Arten.

2870. **N. sanguinea** (Sibth.).

Synon.: Sphaeria sanguinea Sibth. (Flora oxoniensis pag. 404).
Nectria sanguinea Fries (Summa veg. Scand. pag. 388).
Exsicc.: ? Rabh., Fungi europ. 1829 ?, Thümen, Mycoth. univ. 566 ?

Perithecien zerstreut, eiförmig, seltner fast kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum, glatt, weich, blutroth, seltener fleischfarbig, 180 μ im Durchmesser. Asci und Sporen wie bei N. episphaeria, aber die Querwand undeutlich oder fehlend.

Auf faulendem Holz und Rinden der Laubhölzer.

Eine noch zweifelhafte Art, von der ich leider keine authentischen Exemplare untersuchen konnte. — Sie unterscheidet sich, wie es scheint, von N. episphaeria nur durch die mehr eiförmigen Perithecien, die nicht oder nur wenig zusammenfallen.

2871. **N. flava** Bonord. (Abhandl. pag. 155).

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, sehr klein, mit blossem Auge kaum erkennbar, kuglig, glatt, häutig, wässrig-glänzend, gelb,

von einfachem Ostiolum durchbohrt. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen eiförmig-elliptisch, 2zellig, hyalin, mit 2 Oeltropfen.

Auf nacktem Buchenholze (in Westfalen).

Die Sporen werden in Form gelblich-weisser Tröpfchen oder Ranken entleert.

b. Auf Kräuterstengeln und faulenden Blättern wachsende Arten.

2872. **N. dacrymycella** (Nyl.).

Synon.: Sphaeria dacrymycella Nylander (in Flora 1863. pag. 322).
Nectria dacrymycella Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 216).
Calonectria dacrymycella Saccardo (in Michelia I. pag. 314).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 232, Thümen, Mycoth. 1064.

Perithecien in der Jugend ganz eingesenkt, später frei, halbkuglig, am Scheitel etwas eingedrückt, schwach gallertartig, orangegelb, kahl, ca. 0,2 Mill. breit. Asci spindelförmig, zart, 8sporig, 66—80 μ lang, 9—11 μ dick, von ästigen, gegliederten Paraphysen umgeben. Sporen spindelförmig, mit einer Querwand und an dieser schwach eingeschnürt, mit 2—4 Oeltröpfchen, hyalin, zweireihig lagernd, 15—18 μ lang, 3,5—4,5 μ dick.

Auf faulenden Kräuterstengeln, besonders von Urtica.

2873. **N. carneo-rosea** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 119).

Perithecien auf der Oberfläche einer Tubercularia sitzend, die Anfangs eingesenkt, später oberflächlich, schmal (streifenförmig), gewölbt, rosa gefärbt ist, später verschwindet, so dass die gesellig wachsenden Perithecien allein zurückbleiben, die alsdann bis 0,25 Mill. Durchmesser, rundliche, am Scheitel fast schüsselförmig vertiefte Gestalt, fleisch-rosa Farbe haben. Asci keulig, mit verdicktem Scheitel, 8sporig, 66 μ lang, 8 μ dick. Sporen 2reihig-elliptisch, 2zellig, hyalin, 12 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf faulenden Stengeln von Aconitum Lycoctonum und Cirsium spinosissimum.

2874. **N. tuberculariformis** (Rehm).

Synon.: Hypocrea tuberculariformis Rehm (Ascom. No. 435 u. 679).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 435, 679.

Perithecien zerstreut oder gesellig auf einem verschieden geformten, gewölbt-warzen- oder höckerförmigen, rosafarbigen, fleischigen Stroma von 1—2 Mill. Länge sitzend, oberflächlich, kegelförmig, sehr klein, lebhaft roth. Asci elliptisch-keulenförmig, zart, mit verdicktem Scheitel, 40—60 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen

zu 8, 1—2reihig, länglich-elliptisch, stumpf, gerade, mitunter schwach eingeschnürt, zweizellig, hyalin, 7—10 μ lang, 3 μ dick.

Auf faulenden Kräuterstengeln, besonders auf solchen von Aconitum und Cirsium spinosissimum, und auf Kuhkoth.

Diese Art ist besonders in der Tubercularia-artigen, das heisst sterilen Form in den Hochalpen sehr häufig, hat aber mit Hypocrea nichts zu thun.

2875. **N. fuscidula** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 119).

Exsicc.: Rabenh.-Winter, Fungi europ. 2865.

Perithecien sehr klein, gesellig oder zerstreut, sitzend (d. h. ohne Stroma), fast kuglig, am Scheitel abgeplattet, etwas eingedrückt und dunkler gefärbt, bräunlich, im Alter schwarzbraun. Asci keulig, sehr zart, 8sporig, 60 μ lang, 9 μ dick. Sporen 2reihig, stumpf cylindrisch, in der Mitte schwach eingeschnürt, 2zellig, hyalin, 14 μ lang, 5 μ dick.

An sehr faulen, feucht liegenden Stengeln von Aconitum Napellus in den Hochalpen (Albula, Schweiz und Pizthal, Tirol).

2876. **N. Brassicae** Ell. et Sacc. (Michelia II. pag. 374).

Perithecien dicht gesellig, kuglig-kegelförmig, nicht zusammenfallend, sehr klein, $^1/_8$ Mill. Durchm., blutroth, mit stumpf kegelförmigem Ostiolum. Asci cylindrisch-keulenförmig, sehr kurz gestielt, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 60 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen länglich-keulenförmig, 2zellig, hyalin, 10—11 μ lang, 4 bis $4^1/_2$ μ dick.

Auf faulenden Brassica-Stengeln. (Rheinprovinz.)

2877. **N. Daldiniana** de Notar. (Sferiac. Italici pag. 12).

Perithecien oberflächlich, zerstreut oder zu kleinen Heerden vereinigt, ziemlich gross, weich-fleischig, fast kuglig, am Scheitel genabelt, im Alter und trocken schüsselförmig, endlich zerreissend, fleischroth, etwas runzelig. Asci verlängert-spindelförmig, zart, 8sporig. Sporen länglich-eiförmig, zweizellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, hyalin, 12 μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick.

An dürren Aesten von Sarothamnus scoparius.

2878. **N. alpina** Winter (Hedwigia 1880. pag. 175).

Perithecien zerstreut oder gesellig, ohne Stroma, hervorbrechend, später oberflächlich, kuglig-kegelförmig, kahl, lebhaft orangeroth, 240—320 μ hoch, 180—260 μ dick. Schläuche cylindrisch, fast sitzend, 85—90 μ lang, 11—12 μ dick, 8sporig. Sporen zweireihig,

oblong, oder länglich-elliptisch, beidendig abgerundet, gerade, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, hyalin, 14—19 μ lang, 5 μ dick.

Auf welkenden und dürren Blättern von Arabis pumila (Albula, Schweiz).

2879. **N. graminicola** Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 896).

Synon.: Nectriella graminicola Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 1652)

Exsicc.: Rabenh., Fungi europ. 1652.

Perithecien zerstreut, oberflächlich sitzend, kuglig, später am Scheitel eingesunken, napfförmig, kahl, rothgelb-bräunlich, 270 bis 300 μ im Durchmesser. Asci sehr zahlreich, oblong-keulig, sitzend, 8sporig, 50—60 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, 2zellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 15—16 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf stark faulenden Grasblättern (Graz).

Obige Beschreibung ist nach den von Niessl in Rabenhorst's Fungi europaei ausgegebenen Exemplaren entworfen, die unzweifelhaft hierher gehören.

2880. **N. paludosa** (Fuckel).

Synon.: Nectriella paludosa Fuckel (Symb. pag. 176).

Nectriella diaphana Fuck. u. Nke. (in Fungi rhenan. No. 2048).

Nectria paludosa Sacc. (Michelia I. pag. 289).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2048.

Perithecien zerstreut, halb eingesenkt, punktförmig, blass gelbbraun, durchscheinend, kuglig, nach oben kegelförmig verjüngt. Asci oblong, gestielt, 8sporig, 72 μ lang, 8 μ dick. Sporen 2reihig, oblong, mit 1 (?) Querwand und 2 Oeltropfen, hyalin, 13 μ lang, 6 μ dick.

Auf faulenden, im Sumpfwasser schwimmenden Blättern von Typha latifolia.

2881. **N. Pandani** Tul. (Sel. Fungor. Carp. III. pag. 71).

Perithecien seltener vereinzelt, meist weit ausgedehnte Krusten oder kleinere Häufchen bildend, gewöhnlich auf einem Stroma von verschiedener Ausbildung (oft 0,6, selbst bis 1,5 Mill. hoch), sitzend, fast kuglig, 0,2—0,3 Mill. im Durchmesser, nach oben schwach kegelförmig verjüngt, nicht zusammenfallend, orangeroth, später verblassend, schmuzig fleischfarben, ochergelb, glatt. Asci cylindrisch, an der Spitze schwach keulenförmig verdickt, sehr zart, stiellos, 8sporig, 52—60 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen ein- und theilweise

zweireihig, elliptisch, zweizellig, in der Mitte stark eingeschnürt, hyalin, 10—11 μ lang, 4—5 μ dick.

An absterbenden Pandanus-Stämmen.

Diese Art ist von Schröter[1]) ausführlich geschildert worden. Sie findet sich immer in Gesellschaft, resp. als Nachfolger eines Melanconium (Pandani Lév.) und Schröter ist geneigt, dies Melanconium als eine der Fruchtformen der Nectria anzusehen. Sicher in den Formenkreis der Nectria gehören farblose Conidien, die einzellig, länglich-elliptisch, 3—4 μ lang, 2 μ dick sind und sofort zu keimen vermögen. Ihre Träger stellen entweder mehr oder weniger massige, fleischige Körper von Höcker-, Warzen- oder Säulenform dar, sind also Tubercularia-artig, oder sie bleiben isolirt, erscheinen also als einzelne Hyphen, die die Conidien oft kettenförmig abschnüren. — Der Pilz wird den Pandanus unserer Gewächshäuser sehr schädlich.

c. Auf Flechten und Pilzen wachsende Arten.

2882. **N. episphaeria** (Tode).

Synon.: Sphaeria episphaeria Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 21).
Sphaeria erythrococcus Ehrenb. (Sylv. Berol. pag. 29).
Nectria episphaeria Fries (Summa veg. Scand. pag. 388).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 981, Rabh., Fungi europ. 262, 642, Rehm, Ascom. 585, Thümen, Mycoth. 766, Mycoth. March. 352.

Perithecien zerstreut oder gesellig, oberflächlich, fast kuglig, mitunter schwach zusammengedrückt, später zusammenfallend, mit papillenförmigem Ostiolum, weich und glatt, blutroth, ca. 180 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, 8sporig, 50—60 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch, zweizellig, oft etwas ungleichhälftig, schwach eingeschnürt, hyalin oder blass röthlich, 7—10 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen zart, fädig.

Auf verdorbenen, grösseren Pyrenomyceten, besonders auf Ustulina und Diatrype Stigma.

2883. **N. Fuckelii** Sacc. (Michelia I. pag. 289).

Synon.: Cryptodiscus tinctus Fuckel (in Fungi rhen. No. 1836).
Nectriella coccinea Fuckel (Symb. pag. 177).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1836.

Perithecien gesellig, hervorbrechend, kleiner als die der folgenden Art, eiförmig, mit kleinem Spitzchen, blass blutroth, auf einem nicht scharf begrenzten, fleischrothen Flecke sitzend. Asci oblong, beidendig verschmälert, 8sporig, 56 μ lang, 10 μ dick. Sporen

---

[1]) In Cohn's Beiträgen zur Biologie d. Pflanzen I. Bd. pag. 98 und folg.

ordnungslos, oblong-elliptisch, 2zellig, meist mit 2 Oeltropfen in jeder Zelle, hyalin, 26 μ lang, 5 μ dick.

Auf dem noch lebenden Thallus und den Früchten der Hagenia ciliaris.

Nach Fuckel gehört hierher als Conidienform Illosporium coccineum Fries.

2884. **N. lichenicola** (Ces.).

Synon.: Cryptodiscus lichenicola Ces. (in Hedwigia 1858. No. 1 und in Rabenh., Herb. mycol. Edit. II. No. 523).

Nectriella carnea Fuckel (Symb. pag. 176).

Nectria Peltigerae Phil. et Plowright (in Grevillea IV. pag. 223).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1835, Rabh., Herb. myc. 523, Rehm, Ascom. 37, Mycoth. March. 345.

Perithecien eingesenkt, später das Gewebe der Nährpflanze sternförmig zerreissend, hervorbrechend, kuglig-kegelförmig, mit kleiner Mündung, weich, fleischroth. Asci oblong, beidendig verjüngt, sitzend, 8sporig, 56—70 μ lang, 9—16 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 14—16 μ lang, 5—7 μ dick.

Obige Beschreibung, insbesondere die Grössen-Angaben sind nach den Originalen von Cesati im Herbarium mycologicum, von denen die von Fuckel ausgegebenen in keiner Weise verschieden sind. — Fuckel's Maasse sind überhaupt unzuverlässig, so dass es besser gewesen wäre, wenn Saccardo in seinem Sylloge nicht vorwiegend dessen Angaben aufgenommen, sondern die zuverlässigeren Rehm's, Karsten's und andrer bevorzugt hätte. — Conidienform nach Fuckel Illosporium carneum Fries.

2885. **N. erythrinella** (Nylander).

Synon.: Sphaeria erythrinella Nyl. (in Bidr. till. Finl. naturk., etn. och stat 1859. pag. 125).

Nectria erythrinella Tul. (Sel. fung. Carp. III. pag. 95).

Nectriella Kalchbrenneri Fuckel (Symb. pag. 177).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 73 (pr. p.).

Perithecien gesellig, dem Flechtenthallus eingesenkt, hervorbrechend, fast kuglig, nicht zusammenfallend, mit rundlich-papillenförmiger Mündung, fleischfarben-scharlachroth, oder lebhaft goldgelbroth, ca. 0,2 Mill. im Durchmesser. Schläuche cylindrisch-keulig oder cylindrisch, nach oben verjüngt, 8sporig, 90—110 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen schräg einreihig oder undeutlich zweireihig, länglich-spindelförmig, gerade, 2zellig, hyalin, 18—25 μ lang, 6 bis 8 μ dick.

Auf lebendem Thallus von Peltigera canina und horizontalis.

Dürfte von voriger Art kaum zu trennen sein; Rehm zieht sie ebenfalls als Synonym zu dieser.

2886. **N. lecanodes** Cés. (in Rabh., Herb. myc. Ed. II. No. 525).

Synon.: Nectria Peziza var. minor Desmaz. (in Bullet. de la Soc. botan. de Françe IV. pag. 997).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2050, Rabh., Herb. myc. 525, Rehm, Ascom. 38, Thümen, Mycoth. univ. 1746, Mycoth. March. 346.

Perithecien zerstreut oder gesellig, oberflächlich, kuglig, aber am Scheitel tief eingedrückt, schüsselförmig und genabelt, mit zartem, weissen Filz bedeckt, rosenroth, 0,2—0,25 Mill. breit. Asci cylindrisch-keulenförmig, nach oben verjüngt, 8sporig, 60—70 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen schräg einreihig oder fast zweireihig, oblong, ziemlich stumpf, gerade, zweizellig, grünlich-hyalin, 8 bis 11 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf absterbendem Thallus der Peltigera canina und horizontalis.

d. Auf Papier, Erde, Steinen etc. wachsende Arten.

2887. **N. charticola** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria charticola Fuckel (in Fungi rhen. 990).
Nectriella charticola Fuckel (Symb. pag. 176).
Nectria charticola Sacc. (in Michelia I. pag. 289).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 990.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, durchscheinend, zinnoberroth, das Substrat höckerig auftreibend, mit vorragendem, flach-papillenförmigen, braunen Ostiolum. Asci länglich-keulenförmig, gestielt, 8sporig. Sporen oblong, zweizellig, hyalin, 17 μ lang, 7 μ dick.

Auf faulendem, feucht liegenden Papier. (Rheingau).

2888. **N. indigens** (Arnold).

Synon.: Secoliga indigens Arnold (in Flora 1870. pag. 121).
Nectria indigens Rehm (Ascom. No. 85).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 85.

Perithecien zerstreut, niedergedrückt-kuglig, fleischroth, weich, mit dunklerer Mündung, besonders am Grunde weiss-filzig. Asci keulig-cylindrisch, Anfangs nach oben verjüngt, 4—8sporig, 70 bis 85 μ lang, 14—18 μ dick. Sporen meist zweireihig, elliptisch oder eiförmig, stumpf, zweizellig, hyalin, 12—18 μ lang, 6—8 μ dick. Paraphysen zart, ästig.

Auf Kalkgeröll. (Tirol.)

III. *Hyphonectria.* Perithecien kahl, aber einer faserigen Unterlage aufsitzend.

2889. **N. Peziza** (Tode).

Synon.: Sphaeria Peziza Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 46).
Sphaeria miniata Hoffm. (Flora germ. III. Taf. 12. Fig. 1).
Peziza hydrophora Bull. (Champign. pag. 243).
Nectria Peziza Fries (Summa Veget. Scand. pag. 388).
Exsicc.: Thümen, Fungi austr. 1262, Thümen, Mycoth. univ. 654, 2165, Fuckel, Fungi rhenan. 982.

Perithecien gesellig, oberflächlich, kuglig, später zusammenfallend, schüsselförmig, mit kleiner Papille, am Grunde haarig, weich, orangeroth, im Alter verbleichend, circa 0,3 Mill. breit. Asci cylindrisch oder cylindrisch-keulig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 80—90 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch, beidendig stumpf, 2zellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 10—14 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf faulendem Holze und Rinde verschiedener Laubbäume, besonders der Weiden, Pappeln etc.

2890. **N. fimicola** Fuck. (Symb. pag. 179).

Perithecien zerstreut, von mittlerer Grösse, kuglig, nach oben kegelförmig verjüngt, mit undeutlicher Mündung, gelbroth, am Grunde weiss-flockig, übrigens kahl. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 80 μ lang, 8 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig, beidendig stumpf, zweizellig, blass gelb, 8 μ lang, 5 μ dick.

Auf faulem Kuhmist.

Der Inhalt der Perithecien wird in Gestalt einer weissen, körnigen Masse entleert.

2891. **N. variicolor** Fuckel (Symb. pag. 181).

Perithecien gedrängt, in eine grumöse, etwas zottige, braune Kruste halb eingesenkt oder frei, kuglig-eiförmig, klein, im oberen Theile kahl, durchscheinend roth, bald aber braun und opak, mit papillenförmigem, schwarzen, stumpfen Ostiolum. Asci cylindrisch, sitzend, 8sporig, 82 μ lang, 7 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig, 2zellig, hyalin, 8 μ lang, 5 μ dick.

Auf sehr faulem Holz von Salix triandra. (Rheingau.)

In Gesellschaft der Nectria vorkommende kleine, braune, filzige Räschen sind (nach Fuckel) möglicherweise die Conidienform derselben. Sie bestehen aus langen, ästigen, septirten Hyphen, mit länglich-verdicktem Endglied, an welchem rundum auf kleinen, stehen bleibenden Fortsätzen eirunde, braune, glatte, 16 μ lange, 12 μ breite Conidien gebildet werden.

IV. *Cosmospora.* Sporen warzig, röthlich.

2892. **N. cosmariospora** Ces. et de Not. (Schema pag. 195).

Synon.: Cosmospora coccinea Rabh. (in Hedwigia II. pag. 59).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2355. Rabh., Fungi europ. 459.

Perithecien oberflächlich, zerstreut oder heerdenweise wachsend, kuglig, mit papillenförmiger Mündung, scharlachroth, glänzend, mit ziemlich derben, steifen Wandungen, daher nicht zusammenfallend. Asci cylindrisch-keulenförmig, nach unten stielartig verjüngt, 8sporig, 80—100 μ lang, 13—16 μ dick. Sporen einreihig, die mittleren meist querliegend, breit elliptisch, beidendig fast gestutzt, in der Mitte etwas eingeschnürt, zweizellig, mit dickem, rothbräunlichen, grob warzigen Epispor, 13—16 μ lang, 10 μ breit.

Auf altem, verfaulten Polyporus, besonders auf P. ferrugineus.

* Unvollständig oder weniger genau bekannte Arten.

2893. **N. auricoma** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria auricoma Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. pag. 795).
Nectria auricoma Montagne (in Ann. sc. nat. IV. Sér. tome IX. p. 58).

Perithecien sehr klein, $1/10$ Mill. im Durchmesser, sehr dicht stehend, oberflächlich, kuglig, orangeroth, mit Ausnahme des kleinen, papillenförmigen, nackten Ostiolum mit zartem, grumösen, zottigen Filz bedeckt. Asci und Sporen unbekannt.

Auf entrindeten, faulen Weidenzweigen.

2894. **N. Aurora** (Fries).

Synon.: Sphaeria Aurora Fries (Elenchus II. pag. 80).
Nectria Aurora Sacc. (Sylloge II. pag. 508).

Perithecien rasenförmig, kuglig, klein, glatt und kahl, hochroth oder orangeroth, mit kaum sichtbarer Mündung, trocken zusammenfallend, dicht gedrängt, auf einem hervorbrechenden, sternförmig-strahligen, grossen, bis 5 Linien breiten, ziemlich dicken, bereift-filzigen, weissen Stroma sitzend, das fast Tremella-artige Substanz zeigt. Asci und Sporen unbekannt.

Auf Tilia-Rinde.

2895. **N. Aurantium** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria Aurantium Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. p. 788).
Nectria Aurantium Kickx (Flore d. Flandres I. pag. 321).

Perithecien klein, zerstreut, oberflächlich, kuglig, orangefarbig, mit kugliger Papille, die später verschwindend ein weites rundes Loch am Scheitel des Perithecium's zurücklässt, das im Alter verblasst. Asci und Sporen unbekannt.

Auf faulendem Holze von Populus tremula.

2896. **N. Granatum** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria Granatum Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. p. 789). Nectria Granatum Fuckel (Enum. Fung. Nassov. No. 655).

Perithecien ziemlich gross, mehr weniger zerstreut wachsend, oberflächlich, kuglig, mit rundlicher Papille am gewölbten Scheitel, kahl, zart, fleischig, im Alter krugförmig, granatroth; Asci zahlreich, keulig, eiförmige, hyaline, zweizellige Sporen enthaltend.

An veraltetem Polyporus hispidus.

2897. **N. mobilis** (Tode).

Synon.: Sphaeria mobilis Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 11). Nectria mobilis Fries (Summa veg. Sc. pag. 388).

Perithecien gedrängt wachsend, kleine Heerden bildend, jedoch ohne Stroma, kuglig, glatt, zart und weich, mit deutlicher, im Alter verschwindender Papille, braun, später schwarz werdend; Schläuche und Sporen unbekannt.

Auf faulenden, entrindeten Quercus-Aesten.

Tode, der Entdecker dieser Art, vermuthet, dass die Perithecien in der Jugend roth seien.

2898. **N. citrina** Fries (Summa veget. Sc. pag. 388).

Synon.: Nectria Citrum Oudem. (Matér. p. l. flore myc. Néerl. II. pag. 60).

Perithecien zerstreut, orangegelb. Asci cylindrisch, Sporen einreihig, oblong, 2zellig, mit 2 Oeltropfen, hyalin, 12—14 μ lang, $4^1/_2$—6 μ dick.

Auf faulendem Holz von Alnus glutinosa.

2899. **N. Solani** Reinke et Berthold (Zersetz. d. Kartoff. pag. 39).

Perithecien in grösserer Zahl beisammen stehend, auf einem hervorbrechenden, mannigfach ausgebuchteten, fleischigen Stroma sitzend, aus kugliger Basis kegelförmig verjüngt, meist blass ocherfarbig oder fast weiss, mitunter aber auch lebhaft orangeroth. Asci cylindrisch oder keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig.

Sporen ein- oder ordnungslos zweireihig, elliptisch, nach beiden Enden hin etwas spitzlich, 2zellig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, oft schwach warzig, 8—14 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf faulenden Kartoffeln.

Nectria Solani besitzt eine (unzweifelhaft zu ihr gehörende) Conidienform, Spicaria Solani de By. Die Conidienträger sind aufrechte, an der Spitze regelmässig verzweigte Hyphen, deren Zweigbildung in der Weise vor sich geht, dass unterhalb der Spitze des Fadens 1—3 Seitenäste hervorsprossen, die sich verlängern und alsdann wieder in gleicher Weise verzweigen u. s. f. So entsteht ein Ebenstrauss-ähnliches Zweigsystem, dessen einzelne Aeste meist dicht an einander liegen und dann jede nach einander eine grössere Zahl von Conidien bilden, die durch eine klebrige Masse zu einem kugligen Ballen an der Spitze des Conidienträgers verbunden werden. Die Conidien sind eiförmig, einzellig, 4—5 μ lang, 3 μ dick, doch kommen auch längere und schmälere vor.

CL. Sphaerostilbe Tul. (Sel. Fungor. Carp. I. pag. 130 et III. pag. 99).

Perithecien denen von Nectria im Wesentlichen gleich, kuglig, lebhaft (meist roth) gefärbt, von weich fleischiger Consistenz, auf einem fleischigen Stroma sitzend. Asci und Sporen wie bei Nectria. Conidienpilz nicht (wie bei Nectria) höcker-, warzen- oder polsterförmig, sondern vertical verlängert, mehr weniger keulenförmig, im oberen Theile die Conidien tragend, während am Grunde dieser stielförmigen Conidienträger die Perithecien hervorsprossen.

Die Gattung Sphaerostilbe ist von Nectria nur durch den Conidien-Apparat verschieden. Die Conidienträger, früher unter den Gattungen Stilbum und Atractium vorzugsweise aufgeführt, sind meist lang-keulenförmig oder stecknadelförmig, bestehen also aus einem mehr weniger verlängerten Stiel, der entweder nach oben allmählich in die die Conidien tragende keulige Verdickung übergeht, oder an seiner Spitze einen scharf abgesetzten, kugligen, zum grösseren Theil aus Conidien bestehenden Kopf trägt. Meist am Grunde, seltener auch weiter hinauf am Stiele dieser Conidienträger stehen die Perithecien, die nicht selten gleichzeitig mit jenen sich entwickeln.

2900. **Sph. sanguinea** Fuckel (Symb. Nachtr. III. pag. 22).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2655.

Conidienpilz oberflächlich, gesellig, deutlich kegelförmig, sehr spitz, oft aber zusammenfliessend und dann stumpf, 1 Linie hoch, weich, rein weiss. Conidien auf ästigen Hyphen gebildet, cylindrisch-spindelförmig, gekrümmt, beidendig stumpf, mit 4—6 (meist 5) Querwänden, hyalin, 50—82 μ lang, 6 μ dick. — Perithecien meist am Grunde der Conidienträger, gesellig, von mittlerer Grösse, unver-

änderlich blutroth, aussen kahl, sehr zart runzelig, am Scheitel mit flacher, kreisrunder Scheibe, in deren Mitte das kleine papillenförmige Ostiolum steht. Schläuche cylindrisch, fast sitzend, 8sporig. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, zweizellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, hyalin, 18 μ lang, 9 μ dick.

An faulender Rinde gefällter, alter Weidenbäume. (Rheingau.)

2901. **Sph. caespitosa** Fckl. (Symb. Nachtr. II. pag. 33).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2533.

Conidienpilz rasenförmig wachsend, mit meist einfachen, 1 Linie hohen, grünlichen, später verblassenden, durchscheinenden, behaarten Stielen, und ziemlich grossem, endständigen, kugligen, rein weissen Kopfe, der die einzelligen, eiförmigen, hyalinen, 8 μ langen, 6 μ dicken Conidien trägt. Perithecien meist in den Rinden-Rissen sitzend, dicht gehäuft, von mittlerer Grösse, eiförmig, mit Papille, glatt, blutroth. Asci oblong-keulenförmig, sitzend, 8sporig, 96 μ lang, 10 μ dick. Sporen einreihig, ei-spindelförmig, gerade, 2zellig, hyalin, 16 μ lang, 6 μ dick.

Auf faulender Ulmen-Rinde (Rheingau).

2902. **Sph. aurantiaca** Tul. (Sel. Fungor. Carpol. I. pag. 130 und III. pag. 101).

Synon.: Stilbum aurantiacum Tul. (in Ann. Sc. nat. Ser. IV. t. V. pag. 114).

Conidienpilz vereinzelt oder rasenförmig wachsend, aus einem 2—3 Mill. langen, seltener cylindrischen, meist vielmehr zusammengedrückten und verbreiterten, am Grunde mehr weniger verdickten, lebhaft goldgelb-rothen Stiele bestehend, der an seiner Spitze in eine kurze keulige oder fast kuglige, rosafarbene Verdickung übergeht. Conidien elliptisch oder kurz cylindrisch, beidendig abgerundet, einzellig, gerade, 13—20 μ lang, 5—7 μ dick. — Perithecien aus der verdickten, ein polsterförmiges Stroma darstellenden Basis der Conidienträger entspringend, dicht rasig, sehr klein, kuglig, am Scheitel genabelt, rothbraun, schwach runzelig. Asci breit keulenförmig, ziemlich lang gestielt, 8sporig, 130 μ lang, 30 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-eiförmig, zweizellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, hyalin, 25—30 μ lang, 8—10 μ dick.

Auf faulenden Aesten von Fraxinus und Ulmus.

Obgleich mir dieser Pilz noch nicht aus unserem Gebiet bekannt ist, führe ich ihn doch an, da er sehr wahrscheinlich vorkommt. Die Conidienform trug

früher die Namen: Clavaria coccinea Sowerb. (Engl. Fungi III. taf. 294), Stilbum aurantiacum Babington (in Act. Soc. Linn. Londin. 1839). — Zu bemerken ist, dass die Conidienpilze mitunter vollständig Tubercularia-artig geformt, also nicht keulig verlängert, sondern polsterförmig sind, und dass nicht allzuselten auch Rasen von Perithecien vorkommen, in denen Conidien-Träger ganz fehlen.

2903. **Sph. hyalina** Fuckel (Symb. Nachtr. III. pag. 21).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2654.

Conidienpilz dem der Sph. sanguinea sehr ähnlich, aber mehr difform und die Conidien meist schmal keulenförmig, 1—3, selten 4—5 mal septirt. Perithecien in der Substanz der Keulen selbst oder in deren Nachbarschaft gesellig, oberflächlich, von mittlerer Grösse, eiförmig oder stumpf kegelförmig, durchscheinend-hyalin, reif blass bräunlich, hornartig, aussen zart runzelig, kahl, mit punktförmigem Ostiolum, das im Centrum des ausgehöhlten, kreisrunden, mit dickem, blasseren Rande versehenen Perithecienscheitels steht. Asci fast sitzend, 8sporig. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, nach beiden Enden hin schwach verjüngt, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, in weissen, rankenförmigen Massen ausgestossen.

An faulender Rinde von Salix in Gesellschaft der Sph. sanguinea. (Im Rheingau.)

2904. **Sph. fusca** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 23).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 224, 2354.

Conidienpilz etwas rasenförmig wachsend, mit 1 Linie langem, mitunter getheilten, braunen, kahlen Stiel, der an seiner Spitze den kugligen, blasseren, durchscheinenden, Conidien bildenden Kopf trägt; Conidien meist spindelförmig, zweizellig, oder keulig bis cylindrisch, gerade oder gekrümmt, 16—20 μ lang, 4 μ dick. Perithecien zerstreut, klein, eiförmig, mit undeutlicher Papille, blutroth, durchscheinend, glatt und glänzend. Asci oblong, gestielt, meist gekrümmt, 8sporig, 80 μ lang, 12 μ dick. Sporen schräg zweireihig, breit eiförmig, oft schief, 2zellig, kaum eingeschnürt, hyalin, 16—20 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen ästig, gegliedert.

Auf faulenden, noch harten Wurzelstümpfen von Fagus silvatica.

Ausser der oben beschriebenen Conidienform zieht Fuckel als „Macroconidien“ Fusisporium sanguineum Fries hierher.

2905. **Sph. gracilipes** Tul. (Carpol. III. pag. 102).

Synon.: Stilbum gracilipes Tul. (in Ann. sc. nat. Sér. IV. tom. V. pag. 114).

Conidienpilz fast cylindrisch, schlank, fast glatt oder mit sehr kleinen Papillen bekleidet, seltener flaumig, braun-violett, im Alter schmuzig braun, oft isolirt, nicht selten aber auch rasenweise aus kleinem, polsterförmigen Stroma entspringend, nach oben schwach keulig verdickt, von den einen grossen, meist kugligen, fleischrothen Kopf bildenden Conidien umhüllt. Letztere sind elliptisch, einzellig, 5 μ lang, 2 μ dick. Perithecien am Grunde der Conidienträger gesellig (meist zu 12—15), kuglig, rosafarbig, mit genabeltem Ostiolum, etwas kleiig. Asci keulig-cylindrisch, ziemlich lang gestielt, 8sporig. Sporen einreihig, elliptisch, 2zellig, mit 2 Oeltropfen, farblos, in der Mitte eingeschnürt, nach den Enden hin etwas verschmälert, 10—15 μ lang, 4—5 μ dick.

An dürren Aesten von Castanea und Corylus.

In Belgien und Frankreich gefunden, dürfte diese Art auch in unserem Gebiete vorkommen.

2906. **Sph. flavo-viridis** Fckl. (Symbol. Nachtr. I. pag. 22).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2353.

Conidienpilz mit meist einfachen, nadelförmigen, bis 280 μ hohen Stielen, die am Grunde schwach flockig, gelbgrün, an der Spitze blasser sind und hier einen grossen, kugligen, schneeweissen Conidienkopf tragen. Conidien theils oblong-, spindel- oder fast keulenförmig, gerade oder gekrümmt, ein- oder zweizellig, hyalin, 12—16 μ lang, 4 μ dick, theils lang spindelförmig, gekrümmt, 4zellig, 32—36 μ lang. Perithecien am Grunde der Conidienträger, meist aus einer gelbgrünen Masse entspringend, gesellig, so gross wie die von Nectria sanguinea, eiförmig, am Scheitel niedergedrückt oder kegelförmig und unter der Spitze etwas eingeschnürt, glatt, rothgelb, trocken blutroth durchscheinend, mit sehr kleiner Mündung. Asci gestielt, cylindrisch, 8sporig, 90 μ lang, 8 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, zweizellig, am Septum schwach eingeschnürt, hyalin, 10 μ lang, 6 μ dick.

Auf dem Hirnschnitt noch stehender Stumpfe von Betula alba. (Rheingau.)

CLI. Hypomyces[1]) Fries (Summa veg. Sc. pag. 382).

Perithecien gesellig, dem Substrat oder einem hyphösen Stroma ein- oder aufgewachsen, klein, kuglig, mit papillen- oder kurz

[1]) Die wichtigsten Arbeiten über dies interessante Genus sind die von Tulasne in ihrer Carpologia III. pag. 38 u. folg. und von Plowright in Grevillea XI. u. XII. Bd.

schnabelförmigem Ostiolum, blass oder lebhaft gefärbt, weich, zart. Asci cylindrisch, seltner eiförmig, 8sporig (selten 2—4sporig); Sporen lanzettlich oder länglich-lanzettlich, meist 2zellig, meist beiderseits spitz, oft mit Spitzchen oder Anhängseln versehen, hyalin oder blass gelbbraun. Conidien und Macroconidien (oder Chlamydosporen) bekannt.

Die Gattung Hypomyces ist einmal dadurch ausgezeichnet, dass ihre meisten Glieder auf anderen, meist Hut-Pilzen wachsen, und zweitens dadurch, dass in der Regel zweierlei Conidien-Formen vorkommen, die von den Conidien der vorhergehenden Gattungen wesentlich abweichen. Die eigentlichen Conidien sind im Bau und Habitus ausserordentlich verschieden bei den einzelnen Arten, ebenso die Macroconidien oder Chlamydosporen, die sich von jenen durch ihre meist viel bedeutendere Grösse unterscheiden. Daher kommt es denn, dass diese verschiedenen Conidienformen früher zu sehr verschiedenen Gattungen gebracht wurden, deren Zahl circa ein Dutzend beträgt. Näheres bei den einzelnen Arten.

a. *Eu-Hypomyces.* Sporen 2zellig.

2907. **H. ochraceus** (Pers.).

Synon.: Sphaeria ochracea Pers. (Synops. pag. 18).
Cryptosphaeria aurantia Greville (Scott. Crypt. Flora taf. 78).
Hypomyces armeniacus Tul. (in Ann. sc. nat. IV. Sér. tom. XIII. pag. 12).
Hypomyces ochraceus Tul. (Sel. Fungor. Carp. III. pag. 41).

Perithecien gedrängt wachsend, einem polsterförmigen, oft unregelmässigen, später mehr ausgebreiteten, weissen, dann ocher-orangegelben Subiculum eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, fast oberflächlich, kuglig, in das kurze, ziemlich dicke, stumpfe Ostiolum verjüngt, gelblich, zart, häutig. Asci cylindrisch, nach unten schwach verjüngt, 250—300 μ lang, $6^1/_2$ μ dick, 8sporig. Sporen schräg einreihig, länglich-spindelförmig, beidendig verjüngt und mit kurzen Spitzchen versehen, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 35 μ lang, 6,5 μ dick.

Auf Russula-Arten (und auch auf Polypori?).

Die Conidienform dieser Art stellt (nach Tulasne) das frühere Verticillium agaricinum Corda dar. Plowright (in Grevillea XI. pag. 45) bringt als Macroconidien, resp. Chlamydosporen Blastotrichum puccinoides Preuss hierher. [1])

[1]) Hier, wie in allen analogen Fällen, dann nämlich, wenn die Conidienformen etc. in der Regel ohne die zugehörige Perithecienform gefunden werden, folgen die Beschreibungen der Conidien etc. erst unter den „Fungi imperfecti“, um Wiederholungen zu vermeiden. Kommen beiderlei Formen der Regel nach gleichzeitig und gesellig vor, so dass ihre Zusammengehörigkeit nicht bezweifelt werden kann (wie bei Sphaerostilbe), dann findet man die Beschreibungen der Conidien etc. gleich bei denen der Perithecien-Formen.

2908. **H. rosellus** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Sphaeria rosella Alb. et Schw. (Conspect. pag. 35).
Nectria Albertini Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 971).
Nectria rosella Fries (Summa pag. 388).
Hypomyces rosellus Tul. (Select. Fung. Carp. III. pag. 45).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1953, Fuckel, Fungi rhenan. 987.

Perithecien zerstreut oder gedrängt wachsend, einer filzigen, unregelmässig und weit ausgebreiteten, rothen, am Rande weissen Unterlage Anfangs eingesenkt, später vorragend, fast oberflächlich, kuglig, dann eiförmig, mit ziemlich dickem, stumpfen Ostiolum, intensiv rosafarbig, weich und fleischig. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 150 μ lang, 6,5 μ dick. Sporen einreihig, schmal lanzettlich, schwach gekrümmt, an beiden Enden in ein kurzes, oft gekrümmtes Anhängsel verschmälert, 2zellig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 22—37 μ lang, 5—7 μ dick.

Auf faulenden Hutpilzen, besonders auf Stereum hirsutum, Polypori, Russula- und Agaricus-Arten, doch auch auf Moosen, abgefallenen Blättern, am Grunde alter Stämme in feuchten Wäldern.

Die hierher gehörige Conidienform trug früher die Namen: Trichothecium agaricinum und candidum Bonord. und Dactylium dendroides Fries.

2909. **H. roseus** (Pers.).

Synon.: Sphaeria rosea Pers. (Synops. p. 18).
Hypomyces roseus Fuckel (Symbol. pag. 182).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2049.

Der vorigen Art sehr ähnlich (und von den meisten Autoren mit ihr vereinigt), unterscheidet sie sich (nach Fuckel) durch die constant grösseren Asci und Sporen (diese 37 μ lang, 7 μ dick, in der Mitte kaum eingeschnürt), durch die hellere Farbe, anderen Habitus.

Auf faulender, auf feuchtem Boden liegender Rinde von Alnus.

Botrytis carnea Schum. soll nach Fuckel die hierher gehörige Conidienform sein.

2910. **H. chrysospermus** Tul. (in Ann. sc. nat. Sér. IV. tom. XIII. pag. 16).

Perithecien dicht gedrängt auf einer filzigen, weit ausgebreiteten Unterlage, theilweise in der goldgelben Masse der Chlamydosporen verborgen, kuglig-eiförmig, mit kurzem, stumpf kegelförmigen Ostiolum, ca. 1/2 Mill. breit (nach Tulasne), Anfangs hyalin, später schmuzig und durchscheinend goldgelb, kahl, zart häutig. Asci

cylindrisch, nach unten verjüngt, 8sporig, 120—200 μ lang, 10 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-lanzettlich, durch eine Querwand in zwei ungleiche Hälften getheilt, von denen die eine oft wie ein cylindrisches Anhängsel der andern erscheint, hyalin, an einem oder beiden Enden gespitzt, meist schwach gekrümmt, 21—30 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf grösseren Pilzen, besonders auf Boletus-Arten.

Die im Herbst auf Boleten sehr häufige Chlamydosporenform ist das schon längst bekannte Sepedonium mycophilum Nees, Sepedonium chrysospermum Fries etc., das die Fruchtkörper der Boleten in der Regel ganz und gar in Form goldgelber Massen überzieht und durchdringt. Die weit seltnere Perithecienform wurde lange Zeit übersehen.

2911. **H. asterophorus**[1]) Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 55 pro parte).

Perithecien dicht gedrängt, in den Hyphenfilz der Asterophora (der Chlamydosporen?) eingestreut, kuglig-eiförmig, in einen kegelförmigen Hals verschmälert, der an seiner Mündung gewimpert ist, 150 μ hoch, 70—90 μ dick, farblos, durchscheinend, später von den reifen, durchschimmernden Sporen bräunlich gefärbt. Asci breit eiförmig, sitzend, 4—6sporig, 40—50 μ lang, 18—20 μ dick. Sporen spindelförmig, beidendig gespitzt, schwach gekrümmt, 2zellig, reif blass gelbbraun, 25—35 μ lang, 6 μ dick.

Auf Nyctalis-Arten.

2912. **H. violaceus** (Schmidt).

Synon.: Sphaeria violacea Schmidt (in herb. Kunze, cfr. Fries, Syst. myc. II. pag. 441).

Hypomyces violaceus Tul. (in Ann. sc. nat. IV. tome XIII. pag. 14).

Perithecien dicht gedrängt stehend, etwa zur Hälfte vorragend, etwas niedergedrückt-kuglig, schmuzig purpurn-violett, mit deutlichem, weisslichen, papillenförmigen Ostiolum. Asci cylindrisch, sitzend, 8sporig, 40 μ (nach Plowright 55—60 μ) lang, 3,5—4 μ

---

[1]) In Bezug auf die Zugehörigkeit der Chlamydosporen zu diesem Hypomyces oder zu der (in der I. Abtheil. meines Werkes pag. 516) beschriebenen Nyctalis asterophora Fries stehen sich die Ansichten Tulasne's und de Bary's gegenüber. Ich habe mich der de Bary's angeschlossen, und müsste dementsprechend der Hypomyces eigentlich einen andern Speciesnamen erhalten, da ja der jetzige sich auf die Chlamydosporen bezieht. Um aber nicht — möglicherweise — ein neues Synonym zu schaffen, habe ich es vorgezogen, den allbekannten Tulasne'schen Namen beizubehalten.

dick. Sporen schräg einreihig, oblong, beidendig abgerundet, hyalin, 6—7 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf Fuligo septica (einem Myxomyceten) wachsend.

Obige Beschreibung ist nach ausgezeichneten Exemplaren von Königstein in Sachsen entworfen. Ob die Sporen wirklich zweizellig sind, oder ob nur der Inhalt in zwei Theile gesondert ist, konnte ich nicht mit Sicherheit entscheiden. — Die Conidien- und Chlamydosporenform dieser Art ist bisher nicht unter besonderen Namen beschrieben worden; alle drei Fruchtformen sind eben ziemlich selten.

2913. **H. lateritius** (Fries).

Synon.: Sphaeria lateritia Fries (Syst. Mycol. II. pag. 338).
Hypocrea lateritia Fries (Summa pag. 383).
Hypomyces lateritius Tul. (in Ann. sc. nat. Sér. IV. tom. XIII. pag. 11).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 992, Rabh., Fungi europ. 317, Thümen, Mycoth. 2164.

Mycelium ein dichtes, ausgebreitetes Geflecht von Anfangs weisser Farbe bildend, später zu einem weit verbreiteten, blass ziegelfarbigen, kahlen Stroma werdend, das allenthalben zahlreiche Perithecien trägt. Perithecien kuglig-eiförmig, fast ganz eingesenkt, nur mit dem kaum papillenförmigen Scheitel vorragend, häutig, Anfangs blass, später schmuzig bräunlich. Asci cylindrisch, nach unten wenig verjüngt, 250 und mehr μ lang, 7 μ dick. Sporen zu 8, einreihig, lanzettlich, beidendig spitz, ungleichseitig, 2zellig, gelblich-hyalin, 18—20 μ lang, 4—4,5 μ dick.

Auf dem Hymenium verschiedner Lactarius-Arten.

Von dieser Art sind bisher nur einerlei Conidien bekannt geworden, die nicht besonders benannt sind. Erwähnung verdient, dass manche Autoren den betreffenden Lactarius zusammen mit seinem Parasiten für einen besonderen Pilz gehalten haben, woher die Benennungen: Merulius helvelloides Sow. und Hypolyssus ventricosus Pers. stammen.

2914. **H. aurantius** Pers.

Synon.: Sphaeria aurantia Pers. (Synops. pag. 68).
Sphaeria aurea Grev. (Scott. Crypt. Flora taf. 47).
Nectria aurantia Fries (Summa pag. 388).
Hypomyces aurantius Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 43).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 988 et 989, Rabh., Fungi europ. 138, Thümen, Mycoth. 1747.

Perithecien dicht gedrängt auf einer krusten- oder hautartigen, weit ausgebreiteten, ocher-, später orangegelben Unterlage, oberflächlich, kuglig, nach oben kegelförmig verjüngt, intensiv orangegelb, 0,3 Millm. im Durchm. Asci cylindrisch, 8sporig, 110 bis 140 μ lang, 6 μ dick. Sporen einreihig, spindelförmig, oft

beidendig mit Spitzchen, gekrümmt, 2zellig, hyalin, 15—24 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf alten Polypori, Stereum-Arten etc., besonders auf Polyporus adustus.

Hierher gehört (nach Fuckel und Saccardo) eine Conidienform, die entweder identisch oder doch nahe verwandt mit Diplocladium minus Bonord. ist.

2915. **H. torminosus** (Mont.).

Synon.: Sphaeria torminosa Mont. (in Flora Alg. I. pag. 496).
Nectria torminosa Mont. (Sylloge pag. 225).
Hypomyces torminosus Tul. (Sel. Fung. Carp. III. p. 40).
? Hypocrea floccosa Fries (Summa pag. 564).

Perithecien gesellig, sehr klein, niedergedrückt kuglig, kleiig, honiggelb, mit papillenförmiger, dunklerer Mündung, 0,24 Mill. im Durchm., aus einem flockigen, gelben, später braunen Subiculum entspringend. Asci verlängert cylindrisch, 8sporig, 112 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen einreihig, länglich-lanzettlich, zugespitzt, 2zellig, blass gelb, 18—20 μ lang, 4—4,5 μ dick.

Auf dem Hymenium von Lactarius torminosus.

b. *Peckiella* Sacc. Sporen (ob dauernd?) einzellig.

2916. **H. viridis** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria viridis Alb. et Schw. (Conspect. pag. 8, taf. VI. fig. 8).
Sphaeria luteo-virens b. Fries (Systema II. pag. 339).
Hypomyces viridis Berk. et Br. (Not. of. Brit. Fungi No. 1101).
Hypomyces luteo-virens Plowr. (in Grevillea XI. pag. 46).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 586.

Perithecien dicht gedrängt, auf einer weit ausgebreiteten, filzigen, schmuzig gelbgrünen, am Rande sterilen Unterlage sitzend, respect. ihr zum grösseren Theile eingesenkt, kuglig oder eiförmig, mit dem kegelförmig verjüngten Scheitel vorragend, blass, nur der vorragende Theil später gebräunt oder schwärzlich. Asci cylindrisch, 8sporig, 160 μ lang (pars sporif.), 7—8 μ dick. Sporen einreihig, länglich-elliptisch, spitz, gerade oder schwach gebogen, einzellig oder undeutlich septirt, grünlich oder gelblich-hyalin, 30—36 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dem Hymenium von Lactarius- und Russula-Arten.

c. Unvollständig bekannte Arten.

2917. **H. deformans** (Lagger).

Synon.: Sphaeria deformans Lagger (in Regensb. botan. Ztg. 1836, I. pag. 249).
Hypomyces deformans Sacc. (Sylloge II. pag. 475).

Stroma ausgebreitet, filzig, weiss. Perithecien kuglig, durchscheinend, später schwarz, mit punktförmigen Mündungen. Asci und Sporen unbekannt.

Auf dem Hymenium von Agaricus deliciosus (Schweiz).

2918. **H. Trichoderma** (Hoffm.)

Synon.: Sphaeria Trichoderma Hoffm. (Veget. subt. I. p. 9. taf. 6. fig. 1).

Perithecien auf einer weit ausgebreiteten, häutigen, faserig-filzigen, grau-gelben Unterlage, gesellig sitzend, sehr klein, kegelförmig, orange-blutroth, trocken schwärzlich. Asci und Sporen unbekannt.

Auf sehr altem, stark faulem Holze in Gruben (im Harz).

2919. **H. agaricicolus** (Chaill.).

Synon.: Sphaeria agaricicola Chaillet (in Fries, Syst. Mycol. II. pag. 339).
Hypomyces agaricicola Sacc. (Sylloge II. pag. 476).

Stroma ausgebreitet, den ganzen oberen Theil des als Substrat dienenden Agaricus einnehmend und das Fleisch desselben gleichsam in Stroma-Substanz verwandelnd, kahl, kastanienbraun, innen schmuzig gelblich; Perithecien theils oberflächlich, theils dem Stroma oder dem Substrat selbst eingesenkt, kuglig-eiförmig, dicht stehend, weich, bräunlich, mit stumpfen Mündungen. Asci und Sporen unbekannt.

Auf alten Agaricis.

d. Arten, von denen noch keine Perithecienformen, sondern nur Conidien (resp. Chlamydosporen) bekannt sind.[1]

H. Linkii Tul. (in Ann. sc. nat. IV. t. 13. pag. 16 und Carpol. III. pag. 44).

Conidien- resp. Chlamydosporen-Form = Mycogone rosea Link.

[1]) Ich führe nur der Vollständigkeit wegen diese sogenannten Hypomyces-Arten hier auf. Dass die betreffenden — allein bekannten — Conidien- resp. Chlamydosporenformen wirklich zu Hypomyces-Arten gehören, ist noch nicht erwiesen, wenn auch — ex analogia — sehr wahrscheinlich.

H. Pezizae Tul. (in Ann. sc. nat. IV. 13. pag. 16 und Carpol. III. pag. 52).

Conidienform = Stephanoma strigosum Wallr. — Chlamydosporen-Form = Asterophora Pezizae Corda.

H. cervinus Tul. (l. c.)

Conidien- und Chlamydosporen-Form = Mycogone cervina Ditm.

CLII. Selinia Karsten (Symb. ad Mycol. fenn. III. (1876).

Stroma fleischig, Anfangs klein, elliptisch oder warzenförmig, später zusammenfliessend, unregelmässig, roth, mit roströthlichem, Conidien-tragenden Filz bedeckt. Perithecien in jedem Stroma einzeln oder nur wenige, eingesenkt, kuglig, mit dick kegelförmigem, vorragenden Halse, blass, fleischig. Asci länglich-bauchig, 4—8 einzellige, elliptische, farblose Sporen enthaltend. Paraphysen fädig, gegliedert.

2920. **S. pulchra** (Winter).

Synon.: Hypocreopsis pulchra Winter (in Hedwigia 1875, pag. 26).
Winteria pulchra Sacc. (in Michelia I. p. 281).
Selinia pulchra Sacc. (Sylloge II. p. 457).

Stromata Anfangs klein, im Centrum etwas kegelförmig, später meist zusammenfliessend, eine rostrothe Kruste bildend, deren Oberfläche von einem dichten rostbraunen Filz überzogen ist, dessen Hyphen kurz cylindrische Conidien abschnüren. Perithecien eingesenkt, kuglig, ca. 0,5 Mill. Diam., mit dickem, kegelförmigen Halse vorragend. Asci aus bauchiger Basis nach oben verschmälert, fast sitzend, ca. 270 μ lang, 52 μ dick. Sporen zu 4—8, ordnungslos gehäuft, elliptisch, beidendig spitzlich, einzellig, hyalin, glatt, bis 56 μ lang, 30 μ dick.

Auf trocknem Schaf- und Kuhkoth.

CLIII. Hypocrea Fries (Summa veg. Sc. pag. 383 pr. p.)

Stroma fleischig, polsterförmig, halbkuglig oder ausgebreitet, oft krustenartig oder flockig-faserig, mitunter sehr reducirt. Perithecien meist mehr weniger eingesenkt, rundlich-eiförmig. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen (typisch) zweizellig, bald in ihre beiden (meist kugligen) Zellen zerfallend, so dass der Schlauch 16 einzellige Sporen zu enthalten scheint.

Eine durch die Sporenform sehr scharf charakterisirte Gattung, unter der jedoch noch immer sehr Verschiedenartiges vereinigt wird. Von vielen sind Conidienformen bekannt, die ähnlich wie bei Hypomyces früher unter besonderen Namen angeführt wurden.

I. *Eu-Hypocrea.* Stroma polster- oder scheibenförmig bis halbkuglig, scharf begrenzt. Ostiola kurz.

a. Sporen hyalin.

2921. **H. rufa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria rufa Pers. (Observ. I. pag. 20).
Hypocrea rufa Fries (Summa pag. 383).
Cyttaria rufa Bonorden (Abhandl. aus d. Gebiete der Mycol. 1864. pag. 166).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 994.

Stromata gesellig, oberflächlich, halbkuglig oder polsterförmig, mitunter geschweift und unregelmässig, nicht selten zusammenfliessend, 3—10 (und mehr) Millim. im Durchmesser, trocken zusammenfallend, niedergedrückt, weich-fleischig, schwach runzelig, von den Mündungen der vollständig eingesenkten Perithecien punktirt, blass-fleischfarbig, dann roth, endlich rothbraun, innen weisslich. Perithecien wenig dicht stehend, kuglig, ohne Hals. Asci cylindrisch, kaum gestielt, 8sporig, 65—75 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen einreihig, aus zwei fast gleichgrossen, beinahe kugligen, hyalinen, 3—4 μ grossen, bald von einander sich trennenden Zellen zusammengesetzt.

Auf Holz und Rinde verschiedener Bäume und Sträucher, auch auf Brombeerranken, im Herbst.

Hierher als Conidienform nach Tulasne Trichoderma viride Pers.

2922. **H. pulvinata** Fuckel (Symbolae pag. 185).

Stromata polsterförmig, oberflächlich, 1—2 Linien breit, blassgelb-grünlich, pulverig-filzig. Perithecien eingesenkt, klein, kuglig, mit kaum vorragender, punktförmiger Mündung. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 70 μ lang, 4 μ dick. Sporen einreihig, aus zwei gleichen, kugligen, hyalinen, 4 μ dicken, bald sich trennenden Zellen zusammengesetzt.

Auf faulendem Polyporus sulphureus.

Nach Rehm (Ascomyc. No. 677) ist diese Art identisch mit H. citrina.

2923. **H. lenta** (Tode).

Synon.: Sphaeria lenta Tode (Fungi Mecklenburg. II. pag. 30).
Hypocrea lenta Berk. et Br. (Fungi of Ceylon pag. 112, No. 992 in Journ. of Linn. Soc. XIV. Bd.).

Stromata gedrängt gesellig wachsend, nicht selten zu 2 oder mehr zusammenfliessend, schwach gewölbt, am Rande zusammen-

gedrückt, etwas geschweift und (trocken) wellig, braun-schwärzlich, innen weiss, zäh, faserig, 2—3 Linien breit. Perithecien klein, kuglig, eingesenkt, weisslich. Asci cylindrisch, fast sitzend. Sporen aus zwei kubischen, hyalinen, 4—5 μ grossen Gliedern zusammengesetzt.

Auf Holz, alten Stämmen und Wurzeln.

Eine noch sehr zweifelhafte Art. Ich habe die Beschreibung der Stromata und Perithecien nach Tode's Original-Diagnose verfasst, die der Asci und Sporen nach Saccordo's Angaben wiedergegeben.

2924. **H. tremelloides** (Schum.).

Synon.: Sphaeria tremelloides Schum. (Enum. fung. II. pag. 173).
Hypocrea tremelloides Fries (Summa pag. 383).

Stroma ziemlich gross, rundlich-höckerförmig, gewölbt, am Grunde zusammengezogen, fleischig, blass umbra-rostbraun, im Centrum dunkler, durchscheinend. Perithecien eingesenkt. Asci cylindrisch, gestielt, 8 sporig, 82 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen aus zwei gleichen, kugligen, 4—5 μ grossen, hyalinen Zellen bestehend.

Auf faulendem Buchenholz.

2925. **H. contorta** (Schwein.)

Synon.: Sphaeria contorta Schwein. (Synops. Fungor. Americ. boreal. pag. 194. No. 1224).
Hypocrea contorta Berk. et C. (in Grevillea IV. pag. 14).
Hypocrea atrata Karst. (Fungi fennici No. 878, Mycologia fenn. II. pag. 207).
Hypocrea repanda Fuckel (Symb. Nachtr. I. p. 24).
Hypocrea rufa f. umbrina Sacc. (Fungi Veneti IV. pag. 24).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2866, Rehm, Ascom. 676.

Stromata zerstreut oder gesellig, öfters zusammenfliessend, oberflächlich, kreisrund, länglich oder verschiedengestaltig, unregelmässig, nur im Centrum angewachsen, der Rand frei, geschweift, die Oberfläche platt, schwach gewölbt, wellig, 5—6 Mill. breit (durch Zusammenfliessen noch grösser) schwarz-olivengrün, glänzend, später schwarz-braun, innen weiss, fleischig. Perithecien eingesenkt, sehr klein, mit punktförmigen, papillenartigen vorragenden Mündungen. Asci sitzend, cylindrisch, 8 sporig, 60—80 μ lang, 5 μ dick. Sporen aus 2 fast gleichen, fast kugligen, 4 μ grossen, bald sich trennenden Zellen bestehend, hyalin.

Auf alten Stämmen, besonders von Quercus, auf faulendem Salix-Holze, im Herbst.

Mit dieser Art stets zusammen wächst eine Conidienform, die sich von Trichoderma viride nicht unterscheidet.

b. Sporen blass gelblich oder olivengrünlich gefärbt.

2926. **H. gelatinosa** (Tode).

Synon.: Sphaeria gelatinosa Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 48 et 49). Hypocrea gelatinosa Fries (Summa Veget. Scand. pag. 383).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 993, Thümen, Mycoth. 2163.

Stromata gesellig, oberflächlich, polsterförmig oder halbkuglig, trocken meist im Centrum einsinkend, runzelig, fleischig-weich, am Grunde zart filzig, später nackt, gelb oder (später) grünlichgelb, innen blass, 1, 5—3 Mill. breit. Asci cylindrisch, sehr kurz gestielt, 8sporig, 80—88 μ lang, 3, 5—4, 5 μ dick. Sporen einreihig, aus zwei ungleich grossen, bald sich trennenden Zellen bestehend, von denen die obere kuglig, 4 μ im Durchm., die untere elliptisch oder eiförmig, 3 μ breit ist, olivenfarbig oder blass gelblich.

Auf weichem, faulenden Holz, seltener auf faulenden Blättern, verbreitet, im Herbst.

II. *Solenostoma.* Stroma wie bei Eu-Hypocrea, aber die Ostiola mehr weniger verlängert.

2927. **H. spinulosa** Fuckel (Symb. pag. 184).

Stromata gesellig, kreisrund, flach, $^1/_2$—1 Linie breit, $^1/_4$ Linie dick, am Grunde und am Rande weiss-filzig, oberseits schön spangrün, innen weiss. Perithecien eingesenkt, kuglig, schwarz, in einen kegelförmigen, spitzen, weit vorragenden, schwarzen Hals verjüngt. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 76 μ lang, 5 μ dick. Sporen gelblich, aus zwei ungleichen Zellen bestehend, von denen die obere kuglig, 5 μ breit, die untere verkehrt-eiförmig, 4 μ breit ist.

Auf sehr faulen Chelidonium-Stengeln, (im Rheingau).

2928. **H. armata** Fries (Summa pag. 383).

Synon.: Sphaeria armata Fries (Systema myc. II. pag. 336).

Stroma ziemlich fleischig, rundlich oder unregelmässig, flach, 3—5 Linien breit, ochergelb, innen blass. Perithecien eingesenkt, fast kuglig, blass, mit weit vorragenden, dornenförmigen Mündungen.

Auf feuchter Walderde (sehr selten!)

III. *Homalocrea.* Stroma ausgebreitet, gross, flach. Ostiola kurz.

2929. **H. citrina** (Pers.).

Synon.: Sphaeria citrina Pers. (Synops. pag. 18).
Hypocrea citrina Fries (Summa pag. 185).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 996, Rabh., Fungi europ. 629, Rehm, Ascom. 677.

Stroma weit und breit, oft fussgross sich erstreckend, den Boden, Holz und verschiedenartige Gegenstände (Moose, Halme etc.) überziehend und inkrustirend, flach, aber entsprechend der Unterlage uneben und höckerig, citronengelb, am Rande weisslich faserig, übrigens fleischig, von den kleinen, papillenförmigen, etwas dunkleren Mündungen dicht punktirt. Perithecien ganz eingesenkt, sehr dicht stehend, fast kuglig, gelblich. Asci cylindrisch, zart, etwas gestielt, 85—100 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen zu 8, aus zwei ziemlich gleichen, bald sich trennenden Zellen bestehend, von denen die obere kuglig, ca. $4\frac{1}{2}$ μ gross, die untere eiförmig, ca. 5 μ lang ist.

Auf feuchter Walderde, am Grunde alter Stämme, über Moosen, Nadeln etc. hinkriechend; im Herbst.

Die untere Sporenzelle ist mitunter länglich-eiförmig, bis 7 μ lang.

2930. **H. fungicola** Karsten (Mycol. fenn. II. pag. 204).

Synon.: Hypocrea Karsteniana Niessl (in Rehm, Ascom. 678).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 678.

Stroma unregelmässig ausgebreitet, inkrustirend, flach, wachsartig, fleischig, ziemlich dick, bis 12 Centim. lang, mitunter aber unterbrochen und kürzer, in der Jugend weiss bestäubt und am Rande flockig, später citronen- oder ledergelb, innen blass, von den etwas vorragenden Mündungen dicht punktirt. Perithecien eingesenkt, sehr dicht stehend, eiförmig, blass. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 60—75 μ lang (pars sporif.), 4—5 μ dick. Sporen zu 8, einreihig, aus zwei fast gleichen, eiförmigen, hyalinen Zellen von je $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ μ Länge bestehend.

Auf alten Polypori (in Schlesien und Südtirol).

Obige Beschreibung ist nach den Originalen von Karsten in Fungi fennici No. 264 entworfen.

2931. **H. lactea** Fries (Summa pag. 383).

Synon.: Sphaeria lactea Fries (Systema II. pag. 337).

Stroma dünn, flach, weit ausgebreitet, fleischig, nackt, milchweiss, oft über 2 Zoll breit, im Umfange kahl. Perithecien ein-

gesenkt, kuglig, mit punktförmiger Mündung. Schläuche cylindrisch, 56 μ lang, 3 μ dick. Sporen aus zwei fast gleichen, kugligen, hyalinen, 3 μ dicken Zellen bestehend.

Auf faulendem Holze, alten Polypori und auf dem Boden, sehr selten.

2932. **H. stipata** (Lib.).

Synon.: Sphaeria stipata Libert (Crypt. Ard. No. 343).
Hypocrea stipata Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 23).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2358.

Weit ausgebreitet, sehr zart. Perithecien dicht gedrängt, sehr zahlreich, oberflächlich auf dem weissen, faserigen Mycel sitzend, klein, fast kuglig, trocken niedergedrückt, durchscheinend, blassbraun, glänzend, mit dunklerer Papille. Asci lineal, gestielt, 8 sporig, 68 μ lang (pars sporif.), 4 μ dick, Stiel 20 μ lang. Sporen schräg einreihig, lanzettlich, spindelförmig, hyalin, 10 μ lang, 4 μ dick, bald in 2 gleiche, dreieckige, spitze Glieder zerfallend.

Auf faulenden, dicht liegenden Buchenblättern, Aestchen und Rindenstücken.

2933. **H. alutacea** (Pers.).

Synon.: Sphaeria alutacea Pers. (Comment. Clavar. pag. 12).
Sphaeria clavata Sowerby (Brit. Fungi t. II. taf. 159).
Cordiceps alutaceus Link (Handb. d. Gewächse) III. pag. 347).
Hypocrea alutacea Tul. (Carpologia I. pag. 62).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 132, 246.

Weit ausgebreitet und mit dem Substrat innig verbunden, dasselbe meist vollständig überziehend und oft verunstaltend, gelb oder scherbenfarbig, selbst weisslich, Anfangs flockig. Perithecien eingesenkt, kuglig, mit stumpfem, papillenförmigen Ostiolum vorragend, 200—225 Mill. Durchm. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8 sporig, 56 μ lang, 4 μ dick. Sporen einreihig, aus zwei ungleichen, hyalinen Zellen bestehend, von denen die eine kuglig, 4 μ breit, die untere eiförmig, 4 μ lang, 3 μ breit ist.

In feuchten Nadelwäldern, auf Clavaria Ligula und Spathularia flavida parasitisch.

Man hat lange Zeit die Clavaria (resp. Spathularia), auf der die Hypocrea parasitirt für das Stroma der Hypocrea gehalten und ist die letztere daher als keulenförmig beschrieben worden. In der That ist die Hypocrea mit ihrem Substrat aufs innigste verschmolzen, doch trägt häufig nur der obere keulenförmige

Theil des Wirthes Perithecien, während der Stiel frei oder von der Conidienform der Hypocrea bewohnt ist. Diese wird als Verticillium globuligerum Sacc. bezeichnet.

Zweifelhafte Art.

H. cupularis (Fries).

Synon.: Sphaeria cupularis Fries (in Linnaea 1830, pag. 539).
Poronia cupularis Rabh. (Deutschl. Krypt. Flora I. pag. 224).
Hypocrea cupularis Sacc. (Sylloge II. pag. 535).

Stroma fleischig, becherförmig, gerandet, gelb, aussen zottig, mit niedergedrückter Scheibe, 4—6 Millim. breit. Perithecien auf dem Discus peripherisch, kuglig, häutig; Schläuche fädig.

Auf faulendem Holz.

CLIV. Oomyces Berk. et Broome (Notic. of Brit. Fungi No. 590).

Stroma sehr klein, sack- oder kegelförmig, aufrecht, nur wenige (1—7) flaschenförmige Perithecien enthaltend, die vollständig eingesenkt, sehr zart, häutig sind. Asci verlängert-cylindrisch, 8 fadenförmige, hyaline Sporen enthaltend.

2934. **O. carneo-albus** (Lib.).

Synon.: Sphaeria carneo-alba Libert (Crypt. Ard. No. 241).
Oomyces carneo-albus Berk. et Br. (l. c.)
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 797, Rabh., Fungi europ. 134.

Stromata zerstreut, kegelförmig, mit abgestumpftem, von den Mündungen der Perithecien punktirten Scheitel, blass-fleischröthlich, 1—$1^1/_2$ Mill. hoch. Perithecien zu 3—7 neben einander (seltener einzeln), lang und schmal flaschenförmig, sehr zart. Asci verlängert-cylindrisch, kurzgestielt, 8sporig, 140 μ lang, 7 μ dick. Sporen fadenförmig, hyalin, oft gebogen, 80—90 μ lang, $^3/_4$—1 μ dick.

An dürren Halmen und Blättern verschiedener Gräser, besonders von Aira caespitosa.

CLV. Polystigma De Cand. (Comment. Mus. Hist. nat. par. t. III. pag. 330 u. f.).

Stroma rundlich-polsterförmig, lebhaft gefärbt, fleischig, später dunkler, mit zahlreichen vollständig eingesenkten Spermogonien und Perithecien. Schläuche länglich-keulenförmig, mit 8 elliptischen, einzelligen, farblosen Sporen.

Polystigma bildet seine Spermogonienform auf den lebenden Blättern der Nährpflanze, während (wenigstens bei der verbreitetsten Art) P. rubrum die

Schlauchform erst auf den abgefallenen, faulenden Blättern zur Reife gelangt. Die Schlauchfrüchte sind bei Polystigma, wie die übereinstimmenden Beobachtungen von Fisch[1]) und Frank[2]) ergeben haben, das Resultat eines Sexualaktes, wie er in dieser Form bislang unter den Pyrenomyceten noch unbekannt war. Kleine rundliche, aus pseudo-parenchymatisch verflochtenen Hyphen bestehende Ballen liegen in dem von der Epidermis bedeckten Stroma regelmässig unter den Spaltöffnungen vertheilt; in ihnen differenzirt sich eine dickere spiralig gewundene Hyphe, das Ascogon, das sich in einen dickfadenförmigen Fortsatz verlängert, der durch die darüber liegende Spaltöffnung hinaus wachsend, die Oberfläche des Stroma's überragt; es ist dies die sogen. Trichogyne, das weibliche Empfängnissorgan. An ihre Spitze heften sich eines oder mehrere Spermatien, die in ungeheurer Menge gebildet werden, an, und es findet eine Copulation zwischen einem derselben und der Trichogyne statt, die die Befruchtung des Ascogon's zur Folge hat. Jene rundlichen Hyphenballen, die Perithecien-Anlagen entwickeln sich zu den Perithecien, während das Ascogon den Schläuchen den Ursprung giebt.

2935. **P. rubrum** (Pers.).

Synon.: Xyloma rubrum Pers. (Observat. II. pag. 101).
Polystigma rubrum DC. (l. c. pag. 337).
Sphaeria rubra Fries (Observat. I. pag. 172).
Sphaeria hyetospilus Mart. (Flora Crypt. Erlang. pag. 478 pr. p.)
Dothidea rubra Fries (Systema II. pag. 553).
Septoria rubra Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. t. XIX. pag. 342).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1003, 2664, Bad. Krypt. 638, Kunze, Fungi sel. 271, Rabh., Herb. myc. 562, 580, Thümen, Fungi austr. 179, 180, Thümen, Mycoth. 973, Schweiz. Krypt. 428, Mycoth. March. 358.

Stromata meist über das ganze Blatt zerstreut, zuweilen zusammenfliessend, rundlich-polsterförmig, schwach gewölbt, wenig dicker als das Blatt, ziemlich gross, intensiv rothgelb, fleischig, von den Mündungen der Spermogonien punktirt, später (auf den abgefallenen Blättern) stärker gewölbt, oberseits concav, fast schwarz, brüchig, innen braun. Spermogonien eingesenkt, kuglig, mitunter im Innern durch vorspringende Gewebswände gekammert, mit kleinem papillenförmigen Ostiolum. Spermatien lineal, nach oben verdünnt und hakenförmig gekrümmt, farblos, ca. 30 μ lang. Perithecien eingesenkt, fast kuglig, mit wenig vorragender, kleiner Mündung. Asci länglich-keulenförmig, sehr lang gestielt, 8sporig, 78—87 μ lang (pars sporif.: 45—50 μ), 10—12 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengehäuft, elliptisch, oft nach unten schwach verjüngt, einzellig, hyalin, 11—13 μ lang, 4,5 μ dick.

Auf Blättern von Prunus domestica und spinosa.

---

[1]) Botanische Zeitg. 1882. No. 49—51.
[2]) Berichte d. deutsch. bot. Ges. I. pag. 58.

2936. **P. ochraceum** (Wahlenb.).

Synon.: Sphaeria ochracea Wahlenb. (Flora Lapponica pag. 518).
Polystigma fulvum DC. (l. c.).
Sphaeria xantha Fries (Observat. I. pag. 172).
Sphaeria hyetospilus Mart. (l. c. pr. p.).
Sphaeria Padi Holle et Schmidt (Deutschl. Schwämme fasc. I. No. 1).
Dothidea fulva Fries (Systema II. pag. 554).
Dothidea ochracea Fries (Summa veget. pag. 387).
Polystigma ochraceum Sacc. (Consp. Pyrenom. pag. 20).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1826, Bad. Krypt. 53, Rabh., Herb. myc. 69, 579, Rabh., Fungi europ. 1036, 1358, Thümen, Fungi austr. 178.

Stromata rundlich oder etwas unregelmässig, wenig gewölbt, von verschiedener Grösse (bis 1 Centim.), ochergelb, goldgelb, später braunroth von den dunkleren Mündungen dicht punktirt. Uebrigens wie vorige Art, aber alle Theile etwas grösser: Asci 90—105 μ lang, 14 μ dick; Sporen 14 μ lang, 5—5$^1/_2$ μ dick.

Auf Blättern von Prunus Padus.

CLVI. Epichloë Fries (Summa veget. Scand. pag. 381).

Stroma flach, ausgebreitet, scheidenförmig Grashalme umgebend, goldgelb, schwach fleischig. Perithecien dicht gedrängt, vollständig eingesenkt, mit kaum vorragenden Mündungen. Asci lang cylindrisch, 8 fadenförmige, einzellige, hyaline Sporen enthaltend[1]).

2937. **E. typhina** (Pers.).

Synon.: Sphaeria typhina Pers. (Icones et Descript. I. pag. 21).
Polystigma typhinum DeCand. (l. c. pag. 338).
Dothidea typhina Fries (Systema II. pag. 553).
Stromatosphaeria typhina Grev. (Scott. Crypt. Flora. t. IV. taf. 204).
Typhodium Graminis Link (cfr. Fries, Systema III. pag. 362).
Cordiceps (Epichloë) typhina Fries (Summa pag. 381).
Epichloë typhina Tulasne (in Ann. sc. nat. Ser. IV. tom. XIII. pag. 18).
Claviceps typhina Bail (in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. t. XXIX).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1004, 2534, Bad. Krypt. 48, Kunze, Fungi selecti 344, Rabh., Herb. myc. 578, Rabh., Fungi europ. 541, 2237, Rehm, Ascom. 428, Thümen, Fungi austr. 254, Thümen, Mycoth. 1065, Schweiz. Krypt. 111, Mycoth. March. 65.

Stroma scheidenförmig, Anfangs weiss, flockig, eiförmige, farblose, 5 μ lange Conidien bildend, später goldgelb, $^1/_2$—4 Zoll lang.

[1]) Auf pag. 90 ist in der Charakteristik dieses Genus aus Versehen: „Asci und Sporen wie bei voriger Gattung“, anstatt: „wie bei folgender Gattung“ gesagt worden.

Perithecien eingesenkt, sehr dicht stehend, eiförmig, fleischig, blass, 0,4—6 Mill. hoch, mit enger Mündung. Asci verlängert-cylindrisch, nach unten etwas verjüngt, 130—200 μ lang, 7—10 μ dick, unter der fast knopfförmigen Spitze etwas eingeschnürt. Sporen zu 8, fadenförmig, 130—160 μ lang, $1^1/_2$ μ dick, einzellig, mit vielen Tröpfchen.

An lebenden Grashalmen, besonders von Dactylis, Holcus etc.

CLVII. Claviceps Tul. (in Ann. sc. nat. III. Sér. XX. Band. pag. 43).

Stroma aufrecht, aus langem sterilen Stiel und rundlich-kopfförmigem, fertilen Theile bestehend, aus einem walzenförmigen, mehr weniger gekrümmten, hornartigen Sclerotium entspringend. Perithecien dem Stroma eingesenkt, flaschenförmig. Asci cylindrisch-keulenförmig, 8sporig. Sporen fädig, farblos, einzellig.

Die Gattung Claviceps ist besonders durch ihre biologischen Verhältnisse ausgezeichnet. Die Entwicklung des Pilzes beginnt im Frühsommer nach der Blüthe des Getreides im Fruchtknoten, der durch das Mycel nach und nach in einen schmutzig-weissen Körper von weicher, schmieriger Substanz verwandelt wird. Dieser Körper ist von zahlreichen regellos verlaufenden Höhlungen durchsetzt, deren Wände von Sterigmen ausgekleidet sind, die eine grosse Menge von eiförmigen, farblosen Stylosporen abschnüren. Allmählich vergrössert sich der Körper zu cylindrischer, oft gekrümmter, hornartiger Gestalt: er differenzirt sich in eine äussere, derbe, violette, später fast schwarze Rinde, ein weisses, aus zartwandigem Hyphengeflecht bestehendes, fettreiches Mark, somit ein Sclerotium darstellend, das als sogenanntes „Mutterkorn“ hinlänglich bekannt ist. Der Stylosporen-Apparat, der während des Heranwachens des Sclerotium's allmählich seine Thätigkeit einstellt, wird von diesem als kappenförmiges Körperchen emporgehoben. Völlig ausgebildet fallen die Mutterkörner aus, um auf oder in dem Boden liegend zu überwintern. Im folgenden Frühjahre erst entwickeln sie sich weiter, indem aus jedem Sclerotium ein oder mehrere Stromata hervorsprossen; es sind das gestielt kopfförmige Körper von fleischiger Substanz, die in ihrem oberen kopfförmigen Theil die Perithecien mit den Schläuchen und Sporen tragen. Letztere, die zur Blüthezeit der Gräser gebildet und entleert werden und sofort keimfähig sind, übertragen den Pilz auf die jungen Fruchtknoten.

2938. **Cl. purpurea** (Fries).

Synon.: Sphaeria purpurea Fries (Systema II. pag. 325 pp.).
Claviceps purpurea Tul. (l. c.).

Exsicc.[1]): Fuckel, Fungi rhen. 1068, Bad. Krypt. 921, Rabh., Herb. myc. 431, Thümen, Fungi austr. 555, 875, 975, Schweiz. Krypt. 630, 631.

Sclerotium bis $2^1/_2$ Centim. lang, cylindrisch-hornförmig, oft schwach gekrümmt, runzelig, purpurn-schwarz, innen weiss. Stromata

[1]) Die Exsiccaten-Sammlungen enthalten meist nur das Sclerotium.

in verschieden grosser Zahl, selten einzeln aus einem Sclerotium entspringend, mit cylindrischem, oft gebogenen Stiel und kugligem Köpfchen, fleischig, purpurn, 5—25 Centim. (und darüber) lang. Perithecien dicht gedrängt, eingesenkt, flaschenförmig, mit wenig vorragender Mündung. Asci schmal keulig-cylindrisch, 8sporig. Sporen fadenförmig, einzellig, hyalin, 50—76 μ lang.

Im Fruchtknoten verschiedener Gräser, besonders des Getreides (des Roggens).

Das Sclerotium, früher für einen selbständigen Pilz gehalten, ist als Sclerotium Clavus DC. bekannt, während die Stylosporenform als Sphacelia segetum Léveillé bezeichnet wurde. Indes sind unter diesen Namen auch die Sclerotien und Stylosporenformen der folgenden Arten inbegriffen.

2939. **Cl. microcephala** (Wallr.).

Synon.: Kentrosporium microcephalum Wallr. (Beiträge II. taf. 3. fig. 10—16).
? Sphaeria Hookeri Klotzsch (in Smith. Engl. Flora V. pag. 234).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1069, Rabh., Herb. myc. 430, Rabh., Fungi europ. 2667, Thümen, Fungi austr. 1087, Thümen, Mycoth. 699, 970, 998, 1798, Schweiz. Krypt. 17.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber in allen Theilen kleiner, ganz roth oder rothviolett; Stroma 8—16 Mill. hoch, mit schlankem, oft gebogenen Stiel, kleinem (kaum 1 Mill. grossen) kugligen Köpfchen. Das Uebrige wie bei Cl. purpurea.

Im Fruchtknoten von Phragmites, Nardus, Molinia etc.

2940. **Cl. nigricans** Tul. (l. c.).

Der ganze Pilz schwarz-violet, mit hellerem, etwas niedergedrückten Köpfchen von 1,3—2 Mill. Durchmesser, und ziemlich dickem Stiel, 3—8 Mill. hoch. Perithecien wenig dicht stehend, etwas vorragend; Asci cylindrisch, unter der Spitze schwach eingeschnürt, 8sporig. Sporen fadenförmig, einzellig, hyalin, etwas kürzer als der Schlauch. Sclerotium lineal, halbcylindrisch, stumpf, schwarz.

Im Fruchtknoten von Heleocharis und Scirpus.

2941. **Cl. setulosa** (Quel.).

Synon.: Cordyceps setulosa Quel. (Champign. d. Jura pag. 487).
Claviceps setulosa Sacc. (Sylloge II. pag. 566).

Stroma mit schlankem, gebogenen, 1 Cent. hohen, strohfarbenen, am Grunde mit langen, weissen, seidenartigen Haaren bekleideten

Stiel. Köpfchen kuglig, braungelb von den kleinen, braunen Mündungen punktirt. Sporen fadenförmig, 50 μ lang.

Auf Poa. (Jura).

CLVIII. Cordyceps Fries (Syst. Mycol. II. pag. 324).

Stroma aufrecht, bald einfach, keulen- oder gestielt-kopfförmig, bald verästelt, strauchartig, unten steril, oben die Perithecien (oft auch Conidien) tragend. Perithecien mehr weniger eingesenkt oder fast oberflächlich dem Stroma aufsitzend. Asci cylindrisch, 8 fadenförmige, septirte, bald in ihre einzelnen Glieder zerfallende Sporen einschliessend.

Die Cordyceps-Arten wachsen zum grösseren Theil auf todten Insecten und deren Larven, zum kleineren Theil auf Pilzen, besonders Elaphomyces-Arten, einige auch scheinen auf sonstigen pflanzlichen Resten zu vegetiren. Sie finden sich in grosser Artenzahl in den Tropen, während in unserm Gebiet eine nur relativ kleine Anzahl vorkommt. Von manchen sind ausser den Perithecien tragenden Stromata noch Conidientragende Formen bekannt, die zur Gattung Isaria gestellt wurden, und deren Beschreibungen (da sie meist ohne die zugehörige Ascusform gefunden werden) man unter diesem Gattungsnamen bei den „Fungi imperfecti" findet.

a. Insecten bewohnende Formen.

2942. **C. entomorrhiza** (Dicks.).

Synon.: Sphaeria entomorrhiza Dicks. (Plant. crypt. Brit. I. pag. 22. taf. III. fig. 3).

Kentrosporium granulatum Wallr. (Beiträge II. pag. 166).

Cordiceps entomorrhizus Link (Handb. III. pag. 347).

Torrubia entomorrhiza Tul. (Sel. Fungor. Carp. I. p. 61).

Cordyceps Menesteridis Müll. et Berk. (Gard. Chron. 1878. fig. 230).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1218?

Stroma aus langem, gebogenen, ziemlich derben, gelben Stiel von 2—8 Centim. Länge (selten mehr) und rundlich-eiförmigem Köpfchen bestehend, das lebhaft goldgelb gefärbt, ca. 5—8 Mill. lang, 4 Mill. dick, von den vorstehenden, gebräunten Mündungen punktirt ist. Perithecien nur im kopfförmigen Theile, eingesenkt, eiförmig, mit kurzem, dicken, wenig vorragenden Halse, dünnwandig, blass. Asci sehr lang cylindrisch, 6,5—7 μ dick, 8sporig. Sporen fadenförmig, mit zahlreichen dicht stehenden Querwänden, farblos, frühzeitig in cylindrische, beidendig abgestutzte, gerade, 6—8 μ lange, 4 μ dicke Glieder zerfallend.

Auf abgestorbenen Insectenlarven, im Mai.

2943. **C. alutacea** Quel. (Champign. d. Jura pag. 487).

Stroma keulenförmig, in den Stiel verjüngt, weich-fleischig, ledergelb, höckerig. Sporen nadelförmig, vielgliedrig, 40—50 μ lang. Zwischen Kiefernadeln (im Jura).

2944. **C. Ditmari** Quel. (Quelques espèc. de champign. etc. pag. 330. taf. VI. fig. 14 in Bull. Soc. Bot. de France. 1877).

Stiel des Stroma's fadenförmig, einfach oder zweitheilig, gebogen, blass citronengelb, am Grunde dunkler. Köpfchen eiförmig, 3—4 Mill. dick, fleischig, strohgelb oder fast fleischfarbig, von den kleinen Mündungen purpurn-punktirt. Perithecien elliptisch, orange-rosafarbig. Sporen fädig 45—50 μ lang, in stäbchenförmige, 12 μ lange Glieder zerfallend.

Auf Vespa Crabrone oder einer verwandten Form (im Jura).

2945. **C. Helopis** Quel. (Diagn. nouv. de quelqu. espèc. etc. pag. 235 in Bullet. de la Soc. bot. de Françe 1879).

Stroma mit schlankem, gekrümmten, weissglänzenden, rosagestreiften Stiel, und länglich-elliptischem, 5—6 Mill. langen, fleischigen, saffrangelb-braunen Köpfchen, das von den Mündungen der kleinen, eiförmigen Perithecien schwarz-purpurn punktirt ist. Sporen fadenförmig, in kuglig-kubische, 2,5—3 μ dicke Glieder zerfallend, in cylindrischen Schläuchen.

Auf faulenden Larven von Helops caraboides (im Jura).

2946. **C. cinerea** (Tul.).

Synon.: Torrubia cinerea Tul. (Sel. fungor. Carp. I. pag. 61. Note, und III. Taf. I. fig. 11).
Cordyceps cinerea Sacc. (Sylloge II. pag. 570).
Exsicc.: Rabenhorst, Fungi europ. 1010.

Stiel des Stroma's lang cylindrisch, gebogen, schwarz oder schwarzbraun, glatt und kahl, abwärts grau und zart bestäubt, meist 4—6 Centim. (doch auch bis 19 Centim.!) lang, 1—2 Mill. dick, Köpfchen verkehrt-eiförmig oder fast kuglig, erbsengross, Anfangs grau-weiss, später licht gelbbraun-violett. Perithecien kuglig, sehr dicht stehend, mit kaum sichtbarer Mündung. Sporen fädig, in linealische, 7—10 μ lange Glieder zerfallend.

Auf Käferlarven, seltner auf den entwickelten Käfern, besonders Carabus und Calosoma-Arten; im Herbst.

2947. **C. militaris** (Linné).

Synon.: Clavaria militaris Linné (Spec. Plant. Ed. III. tom. II. pag. 1652).
Clavaria granulosa Bull. (Champign. I. pag. 199).
Sphaeria militaris Ehrh. (Beitr. z. Naturkde. t. III. pag. 86).
Cordiceps militaris Link (Handb. III. p. 347).
Kentrosporium militare et clavatum Wallr. (Beiträge II. p. 166. 167).
Torrubia militaris Tul. (Sel. Fungor. Carpol. III. pag. 6).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1067.

Stromata einzeln oder rasenweise, keulenförmig, meist nach beiden Enden hin verjüngt, gestielt, bis 6 Centim. (meist 3—4) lang, ca. 3—5 Mill. dick (der Perithecientragende Theil), lebhaft gelbroth oder purpurn. Perithecien mehr weniger oberflächlich, dicht gedrängt, rothgelb, zart-fleischig, ei-kegelförmig, 200—300 μ hoch, 130—200 μ dick. Asci sehr lang und schmal cylindrisch, 8sporig. Sporen fadenförmig, in eine grosse Menge sehr kleiner (kaum 3 μ langer), elliptisch-stäbchenförmiger, hyaliner Glieder zerfallend.

Auf todten Schmetterlings-Raupen und Puppen, in feuchter Walderde. Herbst.

Die Conidienform dieser Art ist Isaria farinosa, mit der wahrscheinlich mehrere andere Isaria-Arten identisch sind. Sie findet sich, ebenso wie die Schlauchform im Herbst häufig auf todten Schmetterlingspuppen, die auf oder in feuchtem Waldboden liegen.

var.: sphaerocephala Kunze et Schm. (Mycol. Hefte I. pag. 106).

Perithecien tragender Theil fast kuglig; Stiel sehr lang (bis 2 Zoll) und dünn.

Auf Chrysaliden.

2948. **C. Sphingum** (Tul.).

Synon.: Torrubia Sphingum Tul. (Sel. Fungor. Carpol. III. pag. 12).
Acrophytum tuberculatum Lebert (in Sieb. et Kölliker, Zool. Zeitg. IX. pag. 448. 449).
Cordyceps Sphingum Sacc. (Michelia I. pag. 321).

Stromata aus einer dünnen, licht ochergelben, kahlen, den ganzen Insectenkörper überziehenden Kruste entspringend, schlank und steif, aus allen Theilen des Thieres allseitig divergirend, 5—40 Mill. lang. Auf der Kruste selbst und an den oberen und mittleren Theilen der Stromata sitzen vereinzelt oder rasenweise oder zu dichtem Ueberzug zusammengedrängt die schmal eiförmigen, kaum 1/2 Millim. langen, kahlen, fleischigen, blass röthlichen Perithecien.

Asci sehr lang und schmal cylindrisch, kaum 4 μ dick. Sporen dünn fadenförmig.

Auf todten Schmetterlingen, besonders Sphinx- und Phalaena-Arten.

Nach Tulasne wären hierher noch folgende Synonyme zu ziehen, die sich aber beide auf den unvollständigen oder Conidientragenden Pilz beziehen: Isaria Sphingum Schwein., Synops. Fungor. Carol. pag. 126, Isaria sphingophila Link, Spec. Plant. VI. 2. p. 114.

b. Pilze bewohnende Formen.

2949. **C. ophioglossoides** (Ehrh.).

Synon.: Sphaeria ophioglossoides Ehrh. (Beitr. III. p. 88).
Clavaria parasitica Willd. (Florae Berol. Prodr. pag. 405).
Clavaria radicosa Bull. (Champign. I. p. 195).
Sphaeria radicosa De Cand. (Flore franç. II. pag. 283).
Cordiceps ophioglossoides Link (Handbuch III. p. 347).
Torrubia ophioglossoides Tul. (Sel. Fungor. Carp. III. p. 20).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 427, Rabh., Fungi europ. 442, Rehm, Ascomyc. 471, Thümen, Mycoth. 569, Schweiz. Krypt. 732, Mycoth. March. 280.

Stroma aufrecht keulenförmig, meist einfach, selten 2theilig, aus derbem, fleischigen, 4—5 Mill. dicken, blasseren Stiel und oblonger, stumpfer, meist schwach zusammengedrückter, röthlich-schwarzer Keule bestehend, einzeln oder rasenweise wachsend, bis 12 Centim. lang. Asci sehr lang cylindrisch, 7—9 μ dick, 8sporig. Sporen fadenförmig, fast so lang, wie die Asci, bald in eine grosse Menge cylindrisch-ellipsoidischer, beidendig abgestutzter, gelblicher, 3—4 μ langer, 1,5—2,5 μ dicker Glieder zerfallend. Paraphysen schlank.

Auf lebendem Elaphomyces granulatus, muricatus und variegatus in sandigen Wäldern; (besonders im Herbst).

Tulasne beschreiben von dieser Art eine Conidienform, die an den Enden der Myceläste sich findet. Es sind das dichte Hyphenbüschel, deren einzelne Fäden reich, an den Enden wirtelig verzweigt sind. An der Spitze jedes Wirtelastes steht ein rundliches Köpfchen kugliger Conidien, welche gelblich, 3 μ gross sind.

2950. **C. capitata** (Holmsk.).

Synon.: Clavaria capitata Holmskiold (Otia t. I. pag. 38).
Sphaeria agariciformis Bolton (Fungusses III. pag. 61).
Sphaeria capitata Pers. (Comment. de Fung. clavif. pag. 145).
Cordiceps capitatus Link (Handb. III. pag. 347).
Torrubia capitata Tul. (Carpol. III. pag. 22).

Exsicc.: Mycoth. march. 279.

Stromata einzeln oder rasenweise, einfach, 3—8 Centim. hoch, ca. 8—10 Mill. dick, aus cylindrischem, gleich dicken, kahlen, gelben, später faserigen, gelblich-schwärzlichen Stiel und eiförmig-kugligem oder nierenförmigen, braunen Kopfe bestehend, der von den vorragenden Perithecien-Mündungen rauh ist. Perithecien eingesenkt, eiförmig, dicht gedrängt stehend, mit kurzem Halse. Schläuche sehr lang cylindrisch, an der Spitze knopfförmig, mit langem, dünnen Stiel, 8sporig. Sporen fadenförmig, aus zahlreichen, meist spindel- oder stäbchenförmigen, seltner cylindrischen, grünlich- hyalinen Gliedern bestehend, deren Länge zwischen 25 und 60 μ schwankt, bei einer Dicke von 5—6 μ.

Auf Elaphomyces granulatus und variegatus (im Herbst, aber viel seltener als vorige).

3. Unterordnung. Sphaeriaceae.

Perithecien (meist) mit deutlicher, rundlicher, seltener länglicher, (zusammengedrückter) Mündung, nicht fleischig oder häutig-fleischig, sondern häutig, lederartig, holzig, kohlig, oft spröd etc., dunkel (braun in verschiedenen Abstufungen bis schwarz) gefärbt. Stroma, wenn vorhanden, ebenfalls nicht fleischig-saftig, äusserlich dunkel, innen meist weiss gefärbt. Stroma und Perithecium nicht in einander übergehend.

Wir gliedern von der Hauptmasse der Sphaeriaceae zunächst zwei kleinere Gruppen ab, deren Eigenschaften in ihrer Gesammtheit eine derartige Abtrennung fordern, deren charakteristische Merkmale aber — wie das so häufig der Fall ist — nicht wohl durch wenige Worte ausgedrückt werden können. Die beiden Gruppen: die *Chaetomiaceae* und die *Sordariaceae* zeigen mehrfache Annäherungen zu den beiden vorhergehenden Unterordnungen, weshalb wir sie an die Spitze der Sphaeriaceae stellen.

1. Haupt-Gruppe. *Chaetomiaceae.*

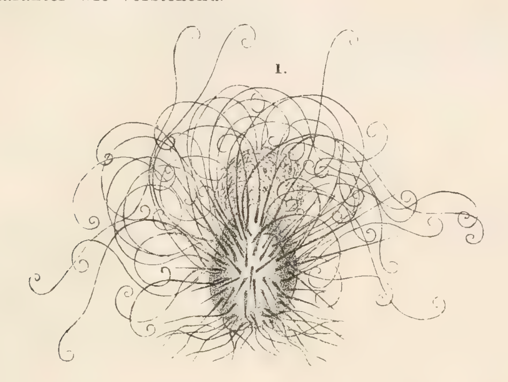
Perithecien oberflächlich, frei, einem oberflächlich wachsenden Mycel aufsitzend, meist mit Mündung und apikalem Haar- oder Borstenschopf, braun, ziemlich gebrechlich. Asci keulig oder cylindrisch, 8sporig, sehr vergänglich, ohne Paraphysen. Sporen einzellig, braun.

23. Familie. Chaetomieae.

Charakter der der Hauptgruppe.

CLIX. Chaetomium Kunze (in Kunze und Schmidt, Mycologische Hefte I. pag. 15).

Charakter wie vorstehend.





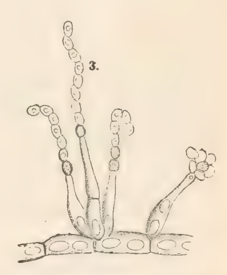


Fig. 1. 2. Chaetomium murorum. *Fig. 1.* Perithecium mit seinem Haarschopf, den die Seiten bedeckenden Borsten und den Rhizoiden. *Fig. 2.* Fast reifer Schlauch. *Fig. 3.* Chaetomium Kunzeanum. Mycel mit Conidienträgern. (Alle 3 Figuren nach Zopf).

Die Gattung Chaetomium verhält sich in mehreren Hinsichten so eigenthümlich, dass sie eine ziemlich isolirte Stellung im System einzunehmen hat. Indem ich bezüglich der Entwicklungsgeschichte auf Zopf's[1]) ausführliche Untersuchungen (denen ich auch in systematischer Hinsicht gefolgt bin) verweise, bemerke ich hier nur, dass Chaetomium ausser den Schlauchfrüchten noch Conidien besitzt. Die Conidienträger sind meist einfach, seltener verzweigt, bald kürzer und flaschenförmig, bald länger und mehr cylindrisch, mit angeschwollener Basis,

[1]) Zopf, W. Zur Entwicklungsgeschichte der Ascomyceten (in Nova Acta d. Leop. Carol. Akad. XLII).

ein- oder mehrzellig. Sie schnüren am Ende eine Reihe kleiner, kugliger oder elliptischer, farbloser Conidien ab, die — wie es scheint — nicht keimfähig sind. Die Perithecien von häutiger Consistenz, schwarzbraun gefärbt, sind auf dem Substrat durch Rhizoiden (Mycelhyphen) befestigt, während sie auf ihrer ganzen Oberfläche borstig, am Scheitel dagegen mit einem dichten Schopf verschieden gestalteter Haarbildungen besetzt sind, die oft für die Art charakteristisch erscheinen. Nur eine Species zeigt weder Mündung noch Haarschopf.

Das Mycel besitzt die Fähigkeit Gemmen zu bilden, das sind durch dicht stehende Querwände abgegliederte, oft reihenweise auf einander folgende Zellen der Mycel-Hyphe, die durch ihren reichen Plasma-Inhalt charakterisirt sind, sich von einander trennen und keimen, um neues Mycel zu produciren.

I. *Euchaetomium* Zopf (l. c. pag. 275). Perithecien mit terminalem Haarschopf und Mündung.

2951. **Ch. spirale** Zopf (l. c. pag. 275).

Perithecien eiförmig oder ellipsoidisch, 240—420 μ hoch, 220—360 μ dick, mit ziemlich spärlichen Rhizoiden, auf der ganzen Oberfläche mit pfriemlichen, olivenbraunen, mit Kalk-Oxalat inkrustirten, an der Spitze helleren Borsten bekleidet. Haare des terminalen Schopfes cylindrisch, entfernt septirt, verdickt, braun, 6 μ ca. dick, glatt oder schwach inkrustirt, zu einer langen, viele (bis 20 und mehr) gleichmässige Windungen zeigenden, 36—44 μ im Durchmesser haltenden Spirale eingerollt. Asci keulenförmig, kurz gestielt, ca. 18 μ dick, 34—43 μ lang (pars sporif.). Sporen zu 8, von vorn breit spindelförmig, von der Seite gesehen schmäler spindelig, an den Polen kaum gespitzt, olivenbraun, 12—15 μ lang, 8—8,5 μ breit.

Auf Pferdemist (bei Berlin).

2952. **Ch. murorum** Corda (Icones I. pag. 24. taf. VII. Fig. 293. B.).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 234.

Perithecien kuglig, eiförmig oder ellipsoidisch, 160—280 μ hoch, 160—232 μ dick, mit kurz papillenförmiger, hyaliner Mündung, auf den Seiten mit spärlichen, pfriemenförmigen, gegliederten, am Grunde braunen, nach dem Ende zu helleren Haaren bekleidet, am Scheitel mit grossem Haarschopf, dessen Haare 2—4 mal so lang als das Perithecium, in grossem Bogen gekrümmt, am Ende zierlich bischofsstabförmig gebogen, mit Kalk-Oxalat inkrustirt sind, und sich aus langgestreckten, stark verdickten, braunen Zellen zusammensetzen. Asci breit keulig, kurz gestielt, 8 sporig. Sporen

von vorn schmal elliptisch, oder breit spindelförmig, kaum apiculirt, in der Seiten-Ansicht schmal spindelförmig, oliven- bis chokoladenbraun, 12—17 μ lang, 8—9 μ breit.

Auf Koth verschiedener Thiere und auf mit Mistjauche getränkten organischen Substraten.

2953. **Ch. pannosum** Wallr. (Flora crypt. Germ. II. pag. 267). •

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 748, Rabh., Fungi europ. 2025.

Perithecien meist in dichten, weit ausgebreiteten, oft zusammenfliessenden Rasen, seltener vereinzelt, gross, ellipsoidisch, bis $^1/_2$ Mill. hoch, bis $^1/_3$ Mill. dick, mit grosser, kurzer und dicker, papillenförmiger, farbloser Mündung. Rhizoiden reichlich entwickelt, seitliche Perithecienhaare einfach, pfriemenförmig, braun, inkrustirt. Terminalschopf aus sparrig verzweigten, starren, das Perithecium weit überragenden Haaren gebildet, die mit stark verdickten, gebräunten und inkrustirten Wänden versehen sind. Asci gross, keulenförmig, gestielt, bis 100 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen von vorn breit elliptisch, an jedem Pole mit kurzem, deutlich abgesetzten Spitzchen (apiculus), von der Seite spindelförmig, olivenbraun, 10—14 μ lang, 8—9 μ dick.

Auf faulenden Zweigen und auf Stengeln grösserer Kräuter.

2954. **Ch. crispatum** Fuckel (Symbolae pag. 90).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2022.

Perithecien gesellig, breit ellipsoidisch, bis 450 μ hoch, 340 μ breit, mit einem mächtigen, terminalen Haarschopf, der aus Haaren von zweierlei Form besteht: Die einen sind pfriemenförmig, gerade oder schwach wellig, septirt, durchscheinend braun, die andern cylindrisch, korkzieherartig gedreht, 6—8 μ dick, dunkelbraun bis schwarz, mit stark verdickten, meist schwach inkrustirten Wänden versehen. Asci cylindrisch, kurz gestielt, ca. 100 μ lang, 10 μ dick, 8sporig. Sporen von vorn breit elliptisch, deutlich apiculirt, ca. 12 μ lang, 10 μ dick, seitlich gesehen spindelig bis schmal elliptisch, olivenbraun.

Auf faulenden Kartoffeln, Mist etc.

2955. **Ch. bostrychodes** Zopf (in Sitzungsber. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenburg. Juli 1877).

Perithecien klein, ellipsoidisch, spindelförmig oder fast cylindrisch, bis 340 μ hoch, bis 220 μ dick, braun, mit kleiner, kurz papillenförmiger, hyaliner Mündung, spärlichen Rhizoiden und einem

grossen, dichten Schopf meist regelmässig spiraliger, schwach inkrustirter Haare. Schläuche keulenförmig, etwas gestielt, 50 μ lang, ca. 12 μ dick, 8sporig. Sporen von vorn breit elliptisch, fast kreisförmig, schwach apiculirt, von der Seite schmal elliptisch, olivenbraun, 6—7 μ lang, 5 μ breit.

Auf faulenden Thier- und Pflanzentheilen (Cadavern, Koth, Kartoffeln etc.).

2956. **Ch. Kunzeanum** Zopf (l. c. pag. 278).

Synon.: Chaetomium globosum Kunze (in Kunze und Schmidt, Mycol. Hefte I. pag. 15).

Chaetomium chartarum Ehbg. (Sylvae myc. pag. 27).

Chaetomium Fieberi Corda (Icones IV. pag. 37, non Fuckel).

Chaetomium affine Cda. (l. c.).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 165.

Perithecien klein, ellipsoidisch, mit kurzer, papillenförmiger, hyaliner Mündung, 300 μ hoch, 250 μ dick, mit einem grossen, dichten Schopf sehr langer, pfriemlicher, einfacher, wellenförmig gebogener, brauner und inkrustirter Haare. Schläuche keulenförmig, etwas gestielt, 8sporig. Sporen von vorn breit elliptisch, mit deutlichem Spitzchen an jedem Pole, 11—13 μ lang, 8—9 μ breit, von der Seite spindelförmig, 6—7 μ breit.

Auf faulenden Pflanzentheilen.

2957. **Ch. cuniculorum** Fuckel (Symbolae pag. 89).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1961.

Perithecien zerstreut, eiförmig, braunschwarz, sehr kurz behaart, ca. $^1/_2$ Linie hoch, am Scheitel mit einem schmal pinselförmigen Schopf einfacher, pfriemlicher, starrer, durch Anastomosen hier und da vereinigter und sich bündelweis zusammenlegender, dunkelbrauner, derbwandiger, inkrustirter Haare bekleidet, der doppelt so lang wie das Perithecium ist. Asci keulenförmig, sehr vergänglich, 8sporig. Sporen von der einen Seite breit-, von der andern schmal elliptisch bis spindelförmig, kaum apiculirt, dunkelolivenbraun, 10—12 μ lang, 7—9 μ dick.

Auf Kaninchenkoth (im Rheingau).

2958. **Ch. indicum** Corda (Icones IV. pag. 38).

Perithecien sehr klein, breit-ellipsoidisch, ca. 200 μ hoch, 160 μ dick; Haarschopf aus zweierlei Haaren bestehend: dicken, steifen, lanzenförmig zugespitzten, mit stark verdickter Membran

versehenen, schwarzen, inkrustirten, meist ganz einfachen Borsten, und sparrig-dichotomen, reich verästelten, gebräunten und inkrustirten Haaren, deren Aeste sich durch einander krümmen, so dass der Schopf abgerundet, von den lanzenförmigen Haaren überragt erscheint. Asci sehr klein, keulenförmig, 8sporig. Sporen von vorn gesehen breit elliptisch, mit sehr kleinen Spitzchen, von der Seite gesehen spindelförmig, olivenbraun, 5—6 μ lang, 4—4,5 μ breit.

Auf Kaninchenmist, moderndem Papier etc.

2959. **Ch. elatum** Kunze (Deutschland's Schwämme No. 184).

Synon.[1]: Conoplea atra Sprengel (Systema IV. pag. 554).
Chaetomium atrum Desmaz. (Plant. crypt. de France II. No. 86).
Chaetomium lageniforme Corda (Icones I. pag. 24).
Chaetomium graminicolum (Rabh.) Fuckel (Fungi rhenan. 647).
Chaetomium Fieberi Fuckel (Symbol. pag. 90).
? Sphaeria comata Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 15).
? Chaetomium comatum Fries (Systema II. pag. 504).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 646, 647, Kunze, Fungi selecti 66, Rabh., Herb. mycol. 58, Rabh., Fungi europ. 529, 1147, 2527, Rehm, Ascomyc. 247, Thümen, Fungi austr. 989, Thümen. Mycoth. univ. 758, Mycoth. Marchica 343.

Perithecien meist heerdenweise wachsend, ellipsoidisch, ca. 400 μ hoch, 320 μ dick, mit terminalem Haarschopf, der aus sparrig verzweigten, gebräunten und inkrustirten Haaren gebildet, dem von Chaetomium pannosum sehr ähnlich ist. Schläuche keulig, kurz gestielt, 8sporig. Sporen von vorn breit elliptisch, apiculirt, olivenbraun, 10—12 μ lang, 9—10 breit, von der Seite spindelförmig.

Auf faulenden Pflanzentheilen, besonders Grashalmen und Excrementen sehr häufig.

Steht dem Ch. pannosum sehr nahe; das Mycel scheidet aber nicht, wie bei jenem, einen rothbraunen, sondern einen gelben Farbstoff ab.

2960. **Ch. chartarum** (Berk.).

Synon.: Ascotricha chartarum Berk. (Not. of Brit. Fungi No. 116. taf. VII. fig. 8 in Ann. and Mag. Nat. History, non Chaetomium chartarum Ehrenb. (v. s.)).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2472, Zopf et S., Mycoth. March. 69.

Perithecien gesellig, oberflächlich, fast kuglig, mit kurz kegelförmiger Mündung, häutig, zerbrechlich, olivenfarbig-braun, am Scheitel mit einem grossen Schopf steifer, divergirender, mehr

[1]) Ich gebe die Synonyme nach Zopf und Saccardo, ohne für die Richtigkeit derselben einzustehen.

weniger regelmässig verästelter Haare besetzt, die septirt, dickwandig, braun gefärbt, an den Enden birnförmig aufgeblasen, farblos sind und theils end-, theils seitenständig Conidienbildende

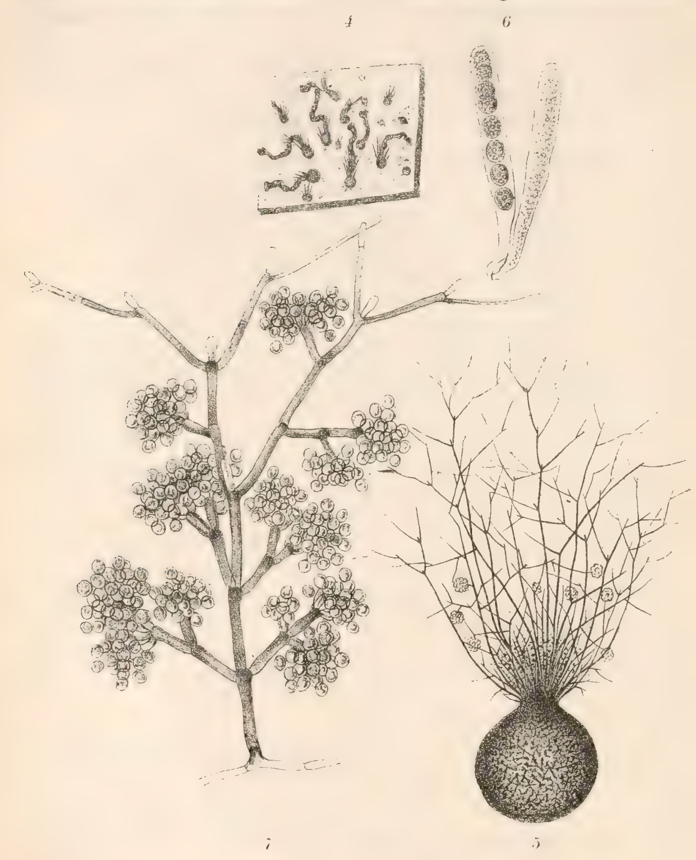


Fig. 4—7. Ch. chartarum (Berk.). *Fig.* 4. Eine Gruppe von Perithecien, von denen die meisten ihre Sporen rankenförmig entleeren (schwach vergrössert). *Fig.* 5. Ein Perithecium, mit dem terminalen Schopf theilweise Conidientragender Haare. *Fig.* 6. Ein reifer und ein unreifer Ascus. *Fig.* 7. Conidienträger. (Nach Zopf).

Aeste von oft wirtelförmiger Anordnung tragen. Conidien kuglig oder elliptisch, an den Enden der Zweige auf kleinen, ordnungslos die Spitze des Trägers bedeckenden Wärzchen knäuelartig abgeschnürt, licht braun. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, sehr vergänglich, ca. 70 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen einreihig, von vorn gesehen breit, seitlich gesehen schmal elliptisch, schwarz-braun, $7^1/_2$—$8^1/_2$ μ lang, 5—$6^1/_2$ μ dick.

Auf moderndem Papier.

2961. **Ch. Polypori** Rehm (in Hedwigia 1882 pag. 123).

Perithecien zerstreut, sehr klein, kuglig, schwarz, mit einfachen, sehr kurzen, spitzen, braunen, ca. 2 μ dicken Borsten besetzt. Asci cylindrisch, 8sporig, 45 μ lang, 5 μ dick. Sporen einreihig, rundlich, bräunlich, 5 μ im Durchmesser, Paraphysen zart, fädig.

Auf faulendem Lenzites sepiaria (bei Augsburg).

2962. **Ch. Libertiae** Roumeg. et Pat. (in Revue mycol. V. pag. 15. taf. XXXV. fig. 2).

Von dem verwandten Ch. crispatum durch zerstreute Perithecien verschieden, die mit geraden und verzweigten Borsten von zweierlei Form besetzt sind: die einen sind dicker, rauh, bräunlich, die anderen dünner, durchscheinend, septirt. Asci keulig, lang gestielt. Sporen meist zweireihig, limonienförmig, beidendig spitz, braun.

Auf abgestorbenen Aesten von Sarothamnus (bei Malmedy).

II. *Chaetomidium* Zopf (l. c. pag. 280). Terminaler Haarschopf und Mündung fehlend.

2963. **Ch. fimeti** Fuckel (Enumerat. Fungor. Nassov. pag. 64).

Perithecien kuglig, $^1/_2$ – $^3/_4$ Mill. im Durchm., allenthalben mit pfriemlichen, kurzen, verdickten, gebräunten und inkrustirten Haaren besetzt, am Grunde mit cylindrischen, langen und dicken, drahtartigen Rhizoiden, die das reife Perithecium am Grunde sprengen. Asci keulenförmig, sehr lang gestielt, 80–132 μ lang (pars sporif. 40—48 μ lang), 14–18 μ dick. Sporen von vorn breit elliptisch, 14—16 μ lang, 12 μ breit, von der Seite spindelförmig, an beiden Enden schwach apiculirt, olivenbraun.

Auf Mist und faulenden Pflanzentheilen.

* Weniger genau bekannte, zum Theil zweifelhafte Arten.

2964. **Ch. atrum** Link (Spec. plant. I. pag. 46).

Perithecien dicht heerdenweise, kuglig, 1 Mill. Diam., schwarz, am Scheitel kahl und schwach glänzend, mit sehr langen, fast einfachen, stark gewundenen, 6—7 μ dicken, braunen Haaren bekleidet und von ihnen umgeben. Asci ei-lanzettförmig, gestielt. Sporen limonienförmig, violett-braun, 12 μ lang, 9—10 μ dick.

Auf faulendem Holz.

Zopf citirt in seiner Monographie ein Chaetomium atrum (Link) Desm. zu Ch. elatum. Es erscheint daher zweifelhaft, ob er die Originale Link's selbst untersucht und gemeint hat, oder nur die von Desmazière edirten Exemplare dieses Namens. — Nach Saccardo, Sylloge I. pag. 221 ist Ch. atrum Link verschieden von Ch. comatum resp. elatum.

2965. **Ch. streptothrix** Quel. (Champign. d. Jura pag. 531).

Perithecien klein, schwarz-braun, mit schwarzen, spiralig gewundenen, rauhen Borsten bekleidet. Sporen limonienförmig, braun, 12 μ lang.

Auf kranken Kartoffeln.

Vielleicht mit Chaetomium crispatum Fuckl. identisch. Die höchst oberflächliche Beschreibung lässt eine nähere Bestimmung nicht zu.

2966. **Ch. tomentosum** Preuss (in Linnaea 1851 (XXIV). pag. 144).

Perithecien heerdenweise, fast kuglig, schwach flaumig, mit lockeren strahligen, licht braunen Flocken, schwarzbraun, unregelmässig zerreissend. Sporen braun, fast elliptisch, in keuligen Schläuchen.

Auf faulendem Eichenholz.

2967. **Ch. signatum** Preuss (in Linnaea 1852 (XXV). pag. 78).

Perithecien heerdenweise, kuglig, olivenschwarz, mit langen, septirten, aufrechten, an der Spitze eingerollten Haaren bekleidet. Sporen oblong, braun, an beiden Enden schwarz.

Auf faulendem Kiefernholz.

2968. **Ch. depressum** Wallr. (Flora crypt. Germ. II. pag. 266).

Perithecien niedergedrückt-kuglig oder etwas eiförmig, mit kurzen, steifen, aufsteigenden, schwarzen Haaren bedeckt, endlich vom Scheitel aus sich öffnend und die Sporenmasse freilegend.

Sporen eiförmig bis fast elliptisch, beidendig apiculirt, braun, 14 μ lang, 10 μ dick.

Auf faulenden Aesten, Zapfenschuppen und Holz der Fichte.

2969. **Ch. concinnatum** Preuss (in Linnaea 1851 p. 143).

Perithecien gesellig, klein, schwarz, kuglig, mit langen, steifen, etwas ästigen, braunen, septirten, gelockten Haaren bekleidet. Asci lang linealisch. Sporen elliptisch, schwarz-braun.

Auf faulenden Georginen-Stengeln.

2970. **Ch. lanatum** Quel. (Champign. d. Jura pag. 531).

Perithecien kuglig, glatt, schwarz, mit langen, wolligen, verwebten, gebogenen, zarten, glatten, schwarz glänzenden Haaren bekleidet. Sporen kuglig-limonienförmig, olivenbraun, 15 μ lang.

Auf feucht liegendem Holz.

2971. **Ch. Braunii** Rabh. (in botan. Zeitg. 1851 pag. 453).

Perithecien gesellig, reihenweise, mitunter zusammenfliessend, schwarz, fast kuglig, am Scheitel genabelt, zerbrechlich, mit steifen, schwarzbraunen, septirten Borsten bekleidet. Schläuche (?) länglich-cylindrisch, beidendig stumpf, bald zerfliessend. Sporen fast kuglig.

Auf den Samen innerhalb der Eschen-Samaren.

2. Haupt-Gruppe. *Sordariaceae.*

Perithecien bald oberflächlich, bald im Substrat eingesenkt und nur mit dem oberen Theile mehr weniger weit vorragend bis hervorbrechend, ohne oder (seltener) mit Stroma; im letzteren Falle dem Stroma ganz eingesenkt, von weicher, aufquellender Substanz, braun oder schwarz, oft durscheinend, mit deutlicher, runder Mündung. Asci in der Regel mit am Scheitel stark verdickter Membran, von Paraphysen (oder Pseudoparaphysen) umgeben. Sporen dunkel gefärbt, ein- oder mehrzellig.

Die Sordariaceen sind zum grössten Theil Mitsbewohnende Pilze, von verhältnissmässig kurzer Lebensdauer und rascher Entwicklung, durch eine Summe von Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet, die sich beim Vergleich mit im Bau etc. ähnlichen Formen (manchen Rosellinien, Leptosphaerien, Didymosphaerien etc.) von selbst ergeben, deren Wesen aber schwer in Worte zu fassen ist.[1]) Sie bilden eine durchaus natürliche Gruppe von ziemlich isolirter Stellung.

[1]) Der gewissenhafte, sorgfältige Mikroskopiker wird bei umsichtiger Benutzung unserer Beschreibungen, Abbildungen und Bemerkungen sehr bald im Stande sein, die hierher gehörigen Formen von ähnlichen typischen Sphaeriaceen zu unterscheiden.

24. Familie: Sordarieae.

Charakter der der Hauptgruppe.

Uebersicht der Gattungen.



Sordaria. Ohne Stroma; Perithecien häutig, braun oder schwarzbraun. Sporen einzellig, braun oder schwarz, ohne Anhängsel, (meist) mit hyaliner Gallerthülle.

Fig. 1—4. Sordaria fimicola. *Fig. 1.* Ein Stückchen Mist mit dem Pilze, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Perithecium, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Eine Spore mit ihrer Gallerthülle. *Fig. 5. 6.* Sordaria discospora. *Fig. 5.* Ein Perithecium, schwach vergrössert. *Fig. 6.* Eine Spore, stark vergrössert.

Podospora. Wie Sordaria, aber die Sporen mit einem oder mehreren Anhängseln, von denen das am Grunde der Spore eine typische, schliesslich inhaltslose Zelle darstellt, während die übrigen gallertartiger (protoplasmatischer) Natur sind. Eine Gallerthülle meist nicht vorhanden.

Fig. 1—3. Podospora decipiens. *Fig. 1.* Ein Stückchen Mist mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ein Ascus mit 8 Sporen, von denen einige deutlich das Anhängsel 1. Ordnung zeigen. *Fig. 4.* P. coprophila. *Fig. a. b.* Zwei unreife Sporen in verschiedenem Alter; bei beiden ist das Anhängsel 1. Ordnung noch nicht vom Sporenkörper abgeschieden, dagegen sind die beiden Anhängsel 2. Ordnung (am oberen Ende der Spore und am Ende des primären Anhängsels) bereits vorhanden. *Fig. c.* Fertige Spore mit allen 3 Anhängseln.

Hypocopra. Mit Stroma, dem die Perithecien ganz oder zur Hälfte eingesenkt sind. Sonst wie Sordaria.

Fig. 1—3. Hypocopra merdaria. *Fig. 1.* Stroma mit einem vollständig eingesenkten Perithecium, vertikal durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ascus und Paraphyse. *Fig. 3.* Spore mit Gallerthülle.



Delitschia. Ohne Stroma. Perithecien häutig oder häutig-lederartig. Sporen zweizellig, braun, oft noch innerhalb des Schlauches in ihre beiden Zellen zerfallend.

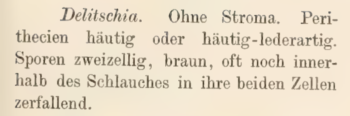


Fig. 1. 2. Delitschia bisporula nach Hansen). *Fig. 1.* Perithecium, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ascus mit Paraphyse. *Fig. 3.* Delitschia Auerswaldii, 2 Sporen (nach Auerswald).

Sporormia. Wie Delitschia, aber die Sporen vier- bis vielzellig, (die Zellen einreihig angeordnet), braun bis schwarz, meist mit hyaliner Gallerthülle, oft noch innerhalb des Schlauches in die einzelnen Zellen zerfallend.

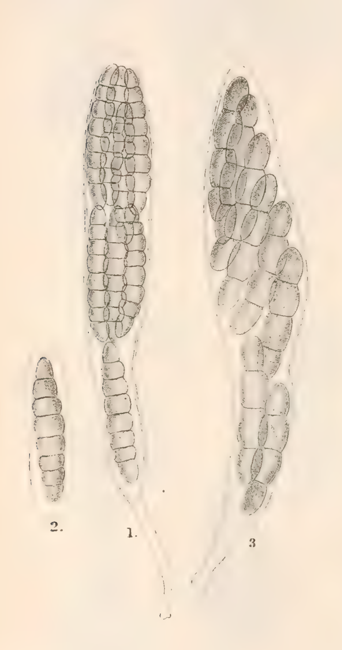


Fig. 1. 2. Sporormia octomera, Ascus und isolirte Spore, stark vergrössert. *Fig. 3.* Sporormia intermedia, Ascus. (Alle 3 Fig. nach Fleischhak'schen Handzeichnungen).

Pleophragmia. Wie Sporormia, aber die Sporen der Quere und Länge nach septirt, so dass dieselben aus 3 festverbundenen, parallelen Längsreihen zahlreicher, fast kugliger Glieder bestehen, gelbbraun gefärbt, mit Gallerthülle.

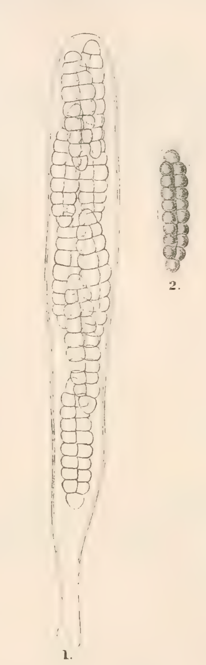


Fig. 1. 2. Pleophragmia leporum; Ascus und isolirte Spore. (Nach der Natur).

CLX. Sordaria Ces. et de Not. (Schema di Classif. d. Sferiacei pag. 51) [1]).

Ohne Stroma. Perithecien eingesenkt, oft später hervorbrechend und frei, oder von Anfang an oberflächlich, häutig, weich, schwarz. Sporen einzellig, braun oder schwarz, ohne Anhängsel, aber (wohl immer?) mit Gallerthülle.

2972. **S. macrospora** Auersw. (in Rabh., Fungi europ. No. 954).

Synon.: Hypocopra stercoris Fuckel (Symbol. pag. 241).
Hypocopra macrospora Sacc. (Sylloge I. pag. 241).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 934, Kunze, Fungi selecti 100, Rabenh., Fungi europ. 954, 2432, Rehm, Ascom. 696, Thümen, Mycoth. 655, Mycoth. March. 281.

Perithecien gesellig, eingesenkt, eiförmig, mit kurz kegelförmigem, kahlen, runzeligen Halse hervorbrechend, kahl, schwarz, 340 μ breit, 500 μ hoch. Schläuche verlängert-cylindrisch, lang gestielt, mit abgestutztem, stark verdickten Scheitel, 190—220 μ lang (pars sporif.), 22—24 μ dick, 8sporig. Sporen einreihig, elliptisch, schwarz-braun, mit breiter Gallerthülle, 26—31 μ lang, 15—17 μ dick. Paraphysen (oder Pseudoparaphysen?) weit bauchige, mehrgliedrige, an den Scheidewänden eingeschnürte Fäden darstellend.

Auf Mist von Hasen, Kaninchen, Mäusen, Pferden, Schafen etc. allgemein verbreitet, zu jeder Jahreszeit.

2973. **S. Rabenhorstii** Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 1528).

Synon.: Hypocopra Rabenhorstii Sacc. (Sylloge I. pag. 245).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1528.

Perithecien rasenweise, Anfangs eingesenkt oder halb eingesenkt, später hervorbrechend und oberflächlich, eiförmig, braun, in den dicken, verlängert-kegelförmigen, breit abgerundeten, meist gekrümmten, kahlen Hals verlängert, $^1/_3$—$^2/_3$ Mill. hoch, $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. dick. Schläuche verlängert-cylindrisch, sehr lang gestielt, an der Spitze abgerundet, 4—5sporig, mit Scheitelverdickung, ca. 70—80 μ lang (pars sporif.), 10 μ dick, von fädigen, septirten Paraphysen wenig überragt. Sporen einreihig, eiförmig oder oblong, braun, mit Gallerthülle, 14 μ lang, 8 μ dick.

Auf Ziegen- und Hasenkoth; bisher nur bei Brünn.

---

[1]) Ueber diese und die beiden folgenden Gattungen vergleiche Winter, Die deutschen Sordarien (in Abhandl. d. Naturf. Ges. zu Halle. XIII. Bd.). — Niessl, Beiträge zur Kenntniss der Pilze (in Verh. d. naturf. Vereins zu Brünn. X. Band).

2974. **S. fimicola** (Rob.).

Synon.: Sphaeria fimicola Rob. (in Desmazières, XVII. Not. No. 40 in Ann. sc. nat. 3. XI. p. 353).
Sordaria fimicola Cés. et de Not. (Schema di Classif. p. 52).
Hypocopra fimeti et stercoraria Fuckel (Symb. pag. 240. 241).
Sphaeria equina Fckl. (Fungi rhen. 1802).
Hypocopra fimicola Sacc. (Sylloge I. pag. 240).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 903, 1001, 1802, Kunze, Fungi selecti 101, Rehm, Ascom. 137, 300.

Perithecien meist dicht heerdenweise, halb eingesenkt, später oberflächlich, kuglig, mit kurz kegelförmigem, dicken, oft schwach gekrümmten Halse, schwarzbraun, ca. 1/4 Mill. im Durchm., kahl. Schläuche cylindrisch, mehr weniger lang gestielt, nach oben verjüngt, an der Spitze abgerundet oder schwach gestutzt, mit wenig verdickter Membran, 120—140 μ lang (pars sporif.), 17—19 μ dick. Paraphysen bauchig. Sporen zu 8, schräg einreihig, mitunter stellenweise zweireihig, elliptisch, schwarzbraun, mit Gallertzone, 19—22 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf Mist verschiedener Thiere, auf faulendem Papier und auf faulenden Grashalmen, Kräuterstengeln etc., besonders, wenn sie mit Mist in Berührung waren, sehr verbreitet.

Ich bringe hierher die von Rehm in seinen Ascomyceten No. 300 ausgegebenen, als Sordaria papyricola Winter bezeichneten Exemplare, die sich von genannter Art sehr wesentlich unterscheiden, während sie andrerseits mit Sordaria fimicola, besonders mit auf Halmen (von Juncus) und Stengeln (von Rumex) gewachsenen Exemplaren ganz übereinstimmen.

2975. **S. papyricola** Winter (Die deutschen Sordarien pag. 18).

Synon.: Hypocopra papyricola Sacc. (Sylloge I. pag. 245).

Perithecien zerstreut, oberflächlich, ei-kegelförmig, runzelig, braun, kahl, in kurz kegelförmigen, dicken Hals verjüngt, 0,8 Mill. hoch, 0,39 Mill. dick. Asci bauchig-cylindrisch, sehr lang gestielt, nach oben deutlich und ziemlich plötzlich verschmälert, mit abgerundetem, nicht verdickten Scheitel, 150—180 μ lang (pars sporif.), 24—26 μ dick. Paraphysen bauchig, länger als die Asci. Sporen undeutlich zweireihig, elliptisch, schwarz-braun, von sehr verschiedener Grösse (oft im selben Schlauche), meist 29—38 μ lang, 17—22 μ dick.

Auf faulendem Papier.

2976. **S. humana** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria humana Fuckel (Fungi rhenani 1801).
Hyopocpra humana Fuckel (Symbolae pag. 241).

Synon.: Sordaria humana Winter (Die deutschen Sordarien p. 21).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1801.

Perithecien dicht gesellig, eingesenkt, kuglig, mit kurz cylindrisch-kegelförmigem, kahlen, glänzenden Halse, schwarz, kahl, ca. $^1/_3$ Mill. im Durchm. Asci cylindrisch, kurz gestielt, mit stumpfem oder abgestutzten, starkverdickten Scheitel, 133 μ lang, 15 μ dick. Paraphysen bauchig. Sporen zu 8, einreihig, elliptisch oder fast kuglig, schwarz-braun, mit Gallerthülle, 21 μ lang, 15 μ dick.

Auf faulendem Menschen-Koth.

2977. **S. Fermenti** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Fermenti Fuckel (Fungi rhenani 2165).
Hypocopra Fermenti Fuckel (Symbolae pag. 241).
Sordaria Fermenti Winter (l. c. pag. 21).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2165.

Perithecien dicht gesellig, fast oberflächlich, kuglig, mit kurzem und dicken Halse, braun oder schwarzbraun, runzelig, kahl, ca. $^1/_3$ Mill. im Durchm. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, mit stumpfem, verdickten Scheitel, 136 μ lang (pars sporif.), 22 μ dick. Paraphysen undeutlich, dünn fadenförmig. Sporen zu 8, schräg einreihig, elliptisch oder fast kuglig, schwarz-braun, mit Gallerthülle, 21 μ lang, 15 μ dick.

Auf faulender, im Freien liegender Weinhefe.

2978. **S. gigaspora** Fuckel (Symb. Nachtr. III. pag. 26).

Synon.: Hypocopra gigaspora Saccardo (Sylloge I. p. 242).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2667.

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, eingesenkt, später mit dem oberen Theile frei vorragend, kuglig, sehr gross, kahl und glatt, schwarz, mit cylindrischem, etwas gestutzten, vom Perithecium scharf abgesetzten Halse. Schläuche sackförmig, gross, 8 sporig. Sporen zweireihig, eiförmig, beidendig sehr stumpf, braun-violett, 70 μ lang, 34 μ dick.

Auf Kuhmist (Schweiz).

2979. **S. discospora** (Auersw.) Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 42).

Synon.: Hypocopra discospora Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 43).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2548, Rehm, Ascom. 743.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, halb eingesenkt oder oberflächlich, kuglig, meist kahl, in den kurz kegelförmigen, stumpfen Hals verjüngt, der dicht mit steifen, schwarzbraunen, verhältniss-

mässig kurzen Borsten besetzt ist, $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. im Durchmesser. Schläuche cylindrisch, fast sitzend, mit verdickter Membran am Scheitel, 80—100 μ lang, 12 μ dick, mit spärlichen, fädigen Paraphysen gemischt. Sporen zu 8, fast kreis-scheibenförmig, schwarzbraun, mit Gallerthülle, 12—14 μ lang, 11—11,5 μ dick.

Auf Mist verschiedener Thiere, verbreitet.

var. major Winter (die deutschen Sordarien pag. 20).

Mit längerem (bis 135 μ langen), dick kegelförmigen Halse, grösseren Perithecien (bis 450 μ hoch); ebenso sind die Asci und Sporen grösser, erstere 180—200 μ lang, 15 μ dick, letztere bis 17 μ lang, 14—15 μ dick.

Mit der Norm-Art.

Durch die scheibenförmigen Sporen sehr ausgezeichnete Art. Die Varietät hält Niessl für wahrscheinlich identisch mit Sphaeria scatigena B. et Br., Notic. of Brit. Fungi No. 972. Als eigene Art kann ich sie aber nicht anerkennen.

2980. **S. Brefeldii** Zopf (Zur Kenntniss der anat. Anpassung der Pilzfrüchte pag. 12 in Zeitschrift für Naturw. 1883. Bd. 56).

Perithecien kuglig, $^1/_2$—1 Mill. Durchm., mit kurzem, discusförmigen Halse, anfangs eingesenkt, später zur Hälfte hervorragend und mit weissen Hyphen bekleidet, aus deren Mitte das breite, schwarze Ostiolum ragt, endlich kahl und schwarz, mit grauweisser Mündung. Schläuche cylindrisch, ca. 224 μ lang, 16 μ dick, am Scheitel verdickt, 8sporig. Sporen schräg einreihig, elliptisch, dunkel olivenbraun, mit Gallerthülle, 23—24 μ lang, 12—12,5 μ dick. Paraphysen fädig, vom Grunde an verzweigt.

Auf Hasenkoth.

2981. **S. bombardioides** (Auersw.) Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 37).

Synon.: Hypocopra bombardioides Sacc. (Sylloge I. pag. 243)[1].
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1527, Rehm, Ascom. 233.

Perithecien ganz oberflächlich, zerstreut oder in kleinen Räschen beisammenstehend, oft fast büschelförmig vereinigt, sehr gross ($^3/_4$—$1^1/_3$ Mill. hoch), eiförmig-oblong oder schlauch-birnförmig, am Grunde meist etwas zusammengezogen, am Scheitel breit abgerundet, eingedrückt und mit kleiner Papille versehen, von ziemlich derber, wachsartig-fleischiger Consistenz, kastanienbraun. Asci cylindrisch-

[1] Saccardo hat in Folge eines Versehens diese Art zweimal angeführt, einmal (Sylloge I. p. 233) als Sordaria, sodann (l. c. p. 243) als Hypocopra.

keulenförmig, sehr lang gestielt, mit verdicktem Scheitel, 140—170 μ lang (pars sporif.), 15—18 μ dick. Paraphysen zart, fädig, gegliedert. Sporen zu 8, schräg einreihig, oft ordnungslos, elliptisch, meist etwas ungleichseitig, schwarz-braun, mit Gallerthülle, 22—26 μ lang, 12—14 μ dick.

Auf Hasenkoth.

Eine durch ihre oberflächlichen, eigenthümlich gestalteten, derbwandigen Perithecien, die sehr lang gestielten Asci sehr ausgezeichnete Art, habituell einigermaassen an Bombardia erinnernd.

2982. **S. maxima** Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1340).

Synon.: Hypocopra maxima Sacc. (Sylloge I. p. 245).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1340, Rehm, Ascom. 744.

Perithecien einzeln oder zu 2—3 (seltener mehr) zu kleinen Räschen am Grunde verbunden, ganz oberflächlich, verkehrt ei- oder kegelförmig, mit abgerundetem Scheitel, schwarzbraun, runzelig, kahl, von ähnlicher Consistenz wie die der vorigen Art, aber etwas kleiner. Schläuche cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, mit stumpfem, verdickten Scheitel, 4sporig, 140—160 μ lang (pars sporif.), 20—26 μ dick. Sporen einreihig, oblong, schwarzbraun, mit Gallerthülle, 34—42 μ lang, 18—24 μ dick. Paraphysen fädig, septirt.

Auf Hasenkoth (bei Brünn).

* Zweifelhafte Art.

2983. **S. bolbitoni** Quel.

Synon.: Hypocopra bolbitoni Quel. (Champ. d. Jura pag. 513).

Perithecien rasenförmig, eingesenkt, kuglig, zart filzig, braun, mit kleiner Mündung. Asci cylindrisch-keulenförmig, 8sporig. Sporen elliptisch, mit 2 Oeltropfen, 20 μ lang.

Auf Kuhmist (im Jura).

CLXI. Podospora Césati (in Rabh., Herb. mycol. No. 259 und in Hedwigia I. pag. 103).

Ohne Stroma. Perithecien Anfangs meist eingesenkt, später mehr weniger frei, häutig, weich, schwarz oder schwarzbraun. Sporen einzellig, schwarz oder braun, mit einem oder mehreren Anhängseln, meist aber ohne Gallerthülle.

Nur ungern habe ich mich entschlossen, die alte Gattung Sordaria in mehrere Genera zu theilen, da ich die hierher gehörigen Arten für so nahe verwandt unter

einander halte, dass eine generische Trennung mir unrichtig erscheint. Wenn ich es trotzdem, Saccardo's und Niessl's Beispiele folgend, gethan habe, so acceptirte ich eben nur die jetzt herrschende Methode. Besonders solche Arten der früheren Gattung Sordaria, deren Sporen sowohl Gallerthülle als auch Anhängsel besitzen, zeigen recht deutlich die Hinfälligkeit dieses einzigen Unterscheidungsmerkmales zwischen Sordaria und Podospora. Und was gar das für die Gattung Hypocopra charakteristische Vorhandensein eines Stroma's betrifft, so sollte man endlich dahin kommen, dieses Merkmal als allein generische Unterschiede Begründendes fallen zu lassen. Meine weitere Darstellung der Pyrenomyceten wird genügende Belege dafür bieten, dass bisher in Bezug auf das Stroma sehr viele Irrthümer vorgekommen sind.

a. Arten mit 8 oder weniger Sporen.

2984. **P. fimiseda** (Cés. et de Not.).

Synon.: Sordaria fimiseda Cés. et de Not. (Schema di classif. pag. 52).
Podospora fimicola Cés. (in Rabh., Herb. mycol. No. 259 und Hedwigia I. No. 15).
Cercophora fimiseda Fuckel (Symbolae pag. 244).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2037, Rabh., Herb. myc. 259, Rehm, Ascomyc. 235.

Perithecien zerstreut oder in kleinen Heerden wachsend, hervorbrechend, oberflächlich, ei-kegelförmig, nach oben meist halsartig verjüngt, schwarzbraun, allenthalben mit gleichfarbigen, kurzen, septirten Härchen dicht bekleidet, 1—1 1/2 Mill. hoch. Schläuche cylindrisch, lang gestielt, nach oben etwas verschmälert, ca. 1/2 Mill. lang (pars sporif.: 350—400 μ lang), 45—70 μ dick, meist 8 sporig. Sporen meist zweireihig, zuweilen im unteren Schlauchtheile einreihig, elliptisch, schwarzbraun, am Grunde mit einem langen, cylindrischen, oft gekrümmten Anhängsel, das mit Cellulosemembran versehen ist, am Scheitel (der Sporen) und an der Spitze dieses Anhängsels ausserdem mit je einem gallertartigen Anhängsel von verschiedener Gestalt, 50—60 μ lang, 28—30 μ dick. Paraphysen fadenförmig, septirt, viel länger als die Schläuche.

Auf Mist, besonders von Kühen und Pferden.

var. appendiculata (Auerswald) Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 38 als Art).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 498.

Mit der Norm-Art im Wesentlichen übereinstimmend; unterschieden durch kleinere Perithecien, Asci und Sporen: Perithecien 500—600 μ hoch, 350—400 μ dick; Asci 120—160 μ lang (pars sporif.), 26—30 μ dick, Sporen 26—28 μ lang, 14—15 μ dick.

Auf Hasenkoth.

Bezüglich der ausführlichen Darstellung, besonders der Sporen-Entwicklung, auf die oben citirten, sowie auf die Arbeit von Woronin (de Bary et Woronin, Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze III. Reihe) verweisend, will ich hier nur kurz das Wichtigste über Bau und Entwicklung der Sporen erwähnen. Die Sporen dieser und ähnlicher Podospora-Arten sind Anfangs keulenförmige einzellige Körper, die bald durch eine Querwand in einen oberen dicken, elliptischen Theil (die Spore), und einen unteren, dünneren, cylindrischen Theil (das Anhängsel 1. Ordnung) getheilt werden; letzteres wird meist sehr bald inhaltslos und bleibt ungefärbt, während die Spore sich gelb, dann schmuzig grün, dann braun, endlich fast schwarz färbt. Am oberen Pole der Spore und am Ende des primären Anhängsels findet sich ferner noch je ein (bei manchen Arten auch mehrere) Anhängsel 2. Ordnung, die von sehr verschiedener, meist cylindrischer oder fädiger Gestalt, ebenfalls farblos und von gallertartiger Beschaffenheit sind. Während aber das Anhängsel 1. Ordnung eine typische Zelle repräsentirt, entbehren die Anhängsel 2. Ordnung einer eigenen Membran, und sind gelatinöse, durch Wasseraufnahme gequollene Membranschichten der Spore und des primären Anhängsels: sie sind oft sehr vergänglich und an reifen Sporen oft nicht mehr nachweisbar, während das primäre Anhängsel in der Regel persistirt. — Bezüglich der Varietät verweise ich auf meine Bemerkungen in Hedwigia XIII. (1874) pag. 54. 55.

2985. **P. Brassicae** (Klotzsch).

Synon.: Sphaeria Brassicae Klotzsch (in Smith, Engl. Flora V. pag. 261).
Sphaeria lanuginosa Preuss (in Linnaea 1853. XXVI. pag. 714).
Arnium lanuginosum Nitschke (in Fuckel, Symb. Nachtr. I. pag. 38).
Sordaria Curreyi (Auersw.) Niessl (Beiträge pag. 42).
Sordaria lanuginosa Sacc. (Fungi Veneti Ser. VI. p. 26).

Perithecien oft gesellig, fast kuglig, mit kegelförmigem Halse, von weichen, grauen, ziemlich langen Zotten bedeckt, die nach oben hin kürzer werden, ca. 700 μ dick, 1 Mill. hoch. Asci cylindrisch-keulenförmig, lang gestielt, nach oben etwas verschmälert, 200—300 μ lang (pars sporif.), 34—40 μ dick. Sporen zu 8, meist ordnungslos zweireihig, mitunter auch schräg einreihig, länglich-elliptisch, an beiden Enden mit einem (oder mehreren), gekrümmten und gebogenen, farblosen Anhängseln versehen, reif schwarzbraun, glänzend, 42—55 μ lang, 20—30 μ dick. Paraphysen zart, fädig, gegliedert.

Auf faulenden Stengeln grösserer Kräuter, besonders von Brassica, Cirsium etc.

Nach Niessl gehört hierher eine Pycnidenform, deren Perithecien denen der Schlauchform sehr ähnlich sind, deren Stylosporen elliptisch, einzellig, braun, oft an der Spitze mit hyalinem Anhängsel versehen sind.

2986. **P. coprophila** (Fries).

Synon.: Sphaeria coprophila Fries (Syst. II. pag. 342).
Hypoxylon coprophilum Fries (Summa veg. Sc. pag. 348).
Sordaria coprophila Cés. et de Not. (Schema pag. 52).
Cercophora mirabilis Fuckel (Symb. pag. 245).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2271, Rabh, Herb. myc. 257, Rabh., Fungi europ. 830, Rehm, Ascom. 198, 234.

Perithecien dicht gedrängt heerdenweise wachsend, oft fast zusammenfliessend, Anfangs mehr weniger eingesenkt und von zartem, weisslichen Filz bedeckt, bald aber oberflächlich, nackt, meist ei- oder birnförmig, seltener fast kuglig oder kegelförmig, in einen mehr weniger verlängerten, dicken, geraden oder schwach gekrümmten Hals verschmälert, von ganz kurzen Hyphenenden (Härchen) etwas rauh, braun, ca. $^2/_3$ Mill. hoch. Asci cylindrisch-keulenförmig, nach oben verjüngt, sehr lang gestielt, unter der Spitze mit einem rundlichen, farblosen, glänzenden Körper, 100—190 μ lang (pars sporif.), ca. 17 μ dick. Paraphysen röhrig, gegliedert. Sporen zu 8, zweireihig, elliptisch, am Grunde gestutzt und mit hyalinem, cylindrischen, meist gekrümmten Anhängsel (1. Ordnung) versehen, an dessen Ende, sowie am Scheitel der Spore noch ein zweites, verlängert-stachelartiges, gekrümmtes, farbloses, gallertartiges Anhängsel sich findet; Sporen (ohne die 3 Anhängsel) 17—26 μ lang, 8—10 μ dick.

Auf Mist verschiedener Thiere, besonders von Pferden und Kühen.

Nach Woronin's Untersuchungen (Beitr. III. p. 23) besitzt diese Art noch Pycniden und Conidien. Erstere sind kuglige Behälter, braun gefärbt, 50—70 μ im Durchm., mit ein- oder zweischichtiger Wand, am Gipfel von punktförmiger Oeffnung durchbohrt, die von 10—12 Borsten umgeben ist. Die Stylosporen, die bei der Reife in Form langer Ranken entleert werden, sind rundlich oder eilänglich, sehr klein, farblos, sofort keimfähig. — Die Conidienträger, reichlich am Mycel entstehend, stellen kleine flaschenförmige Gebilde dar, die ihren Inhalt nach und nach in Form kleiner, kugliger Körper aus einer apicalen Oeffnung herauspressen; jeder dieser Körper umgiebt sich beim Heraustreten mit Membran und lässt einen glänzenden, centralen Kern erkennen. Welche weitere Entwicklung diese als Conidien bezeichneten Körperchen besitzen, ist noch unbekannt. — Aehnliche Bildungen finden sich auch bei anderen Sordarieen.

2987. **P. lignicola** (Fuckel).

Synon.: Sordaria lignicola Fuckel (Symbolae I. Nachtr. pag. 38).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2365.

Perithecien zerstreut oder gesellig, halb eingesenkt, kuglig, mit dickem, am Ende abgerundeten Halse hervorragend, kahl, runzelig,

schwarz, 600—650 μ hoch, ca. 500 μ dick. Schläuche ziemlich weit cylindrisch, sehr lang gestielt, nach oben verjüngt, unter der Spitze mit rundlichem, glänzenden Körper, 8sporig, 152 μ lang (pars sporif.), 14 μ dick. Sporen eiförmig, am Grunde gestutzt und mit cylindrischem, farblosen, gekrümmten Anhängsel versehen, an dessen Ende, ebenso wie am oberen Pole der Spore ein weiteres, gelatinöses, stachelförmiges, hyalines Anhängsel inserirt ist; Sporen reif braun, 15 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen sehr zart, fadenförmig.

Auf faulendem Buchenholz. (Rheingau).

2988. **P. decipiens** (Winter).

Synon.: Sordaria decipiens Winter (deutsche Sord. pag. 28).
Sordaria lancisperma Fckl. (in litt.).

Perithecien halb eingesenkt, später oberflächlich, einem sehr zarten, spinnwebartigen, grauschwarzen Filz innesitzend und von ihm bekleidet, kugelig-kegelförmig, in einen cylindrischen, gekrümmten, kahlen, tiefschwarzen (150—160 μ langen) Hals verjüngt, durchscheinend grauschwarz, 400—450 μ im Durchmesser. Schläuche weit, beidendig verjüngt, kurz gestielt, mit verdickter Scheitel-Membran, 8sporig, ca. 210 μ lang, 40—50 μ dick. Paraphysen röhrig, gegliedert. Sporen ordnungslos zusammengehäuft, elliptisch, schwarz, am Grunde mit der Spore ungefähr gleichlangem, cylindrischen, hyalinen Anhängsel mit Cellulosemembran, am Scheitel von einer verschieden geformten, gelatinösen Masse gekrönt, 36—48 μ lang, 19—22 μ dick.

Auf Pferde-, Kuh- und Gänsemist, verbreitet.

2989. **P. anserina** (Rabh.).

Synon.: Malinvernia anserina Rabh. (in Herb. myc. No. 526).
Hypocopra anserina Cés. (in litt.).
Sordaria anserina Winter (Deutsche Sordarien pag. 35).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1585, Rabh., Herb. myc. 526.

Perithecien dicht heerdenweise, halb eingesenkt, aus fast eiförmiger oder kugliger Basis kegelförmig, in einen langen, dicken, oft gekrümmten Hals verjüngt, der unter der Spitze, auf seiner convexen Seite mit dicht büscheligen, sehr langen, steifen, braunen Borsten besetzt ist, während die Perithecien mit spärlichem, zarten Hyphengeflecht bekleidet, runzelig, schwarzbraun gefärbt sind. Asci cylindrisch, nach oben verschmälert, am Ende abgerundet, sehr lang gestielt, 2—4sporig, 110—125 μ lang, 20—22 μ dick. Paraphysen

fädig, verästelt, gelatinös. Sporen einreihig, elliptisch, braun, am Grunde mit cylindrischem, geraden, hyalinen Anhängsel, 33—42 μ lang, 19—21 μ dick.

Auf Gänsekoth, seltener auf Mist anderer Thiere.

2990. **P. minuta** (Fuckel).

Synon.: Sordaria minuta Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 44).
Sordaria tetraspora Winter (in Hedwigia 1871. pag. 161).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1529, Rehm, Ascom. 199.

Perithecien zerstreut, oberflächlich, länglich-ei- oder kegelförmig, mit verjüngtem, abgerundeten oder stumpfen Scheitel, durchscheinend licht-braun, mit dunklerer Mündung, runzelig und mit zerstreuten, oberwärts dichter stehenden, kurzen, gegliederten Härchen besetzt, ca. 400 μ hoch, 220 μ dick. Asci cylindrisch, lang gestielt, nach oben verjüngt, am Scheitel verdickt, 4- oder 8sporig, 80—110 μ lang (pars sporif.), 14 μ dick. Paraphysen fadenförmig. Sporen schräg einreihig, elliptisch, braun, am oberen Pole mit einem gallertartigen, verschieden geformten, hyalinen, bald verschwindenden Anhängsel, am Grunde mit persistirendem, cylindrischen, farblosen Anhängsel, 16—22 μ lang, 10 μ dick.

Auf faulendem Koth, besonders kleinerer Thiere (Mäuse, Kaninchen etc.), doch auch auf Pferdemist.

2991. **P. curvula** (de By.).

Synon.: Sordaria curvula de By. (Morphol. und Physiol. der Pilze I. Aufl. pag. 209).
? Schizothecium fimicolum Cda. (Icones II. pag. 29).
Sphaeria fimiseda Fuckel (Fungi rhenani 2037).
Cercophora conica Fuckel (Symbolae pag. 245).
Ixodiopsis fimicola Karst. (Fungi fennici 955).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2037, Kunze, Fungi selecti 102, Rehm, Ascom. 138, 200, Thümen, Fungi austr. 1152.

Perithecien zerstreut, oberflächlich oder halb eingesenkt, länglich-kegelförmig, oft gekrümmt, schwach runzelig, mit dicken, gegliederten, meist büschelweis verbundenen, gleichsam verklebten Haaren dicht bekleidet, schwarzbraun, rings um die Mündung dunkler, 750—800 μ hoch, 350—400 μ dick. Asci weit cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, mit am Scheitel verdickter Membran, 130 μ lang, (pars sporif.), 38 μ dick. Paraphysen röhrig, gegliedert. Sporen elliptisch, schwarzbraun, an der Spitze mit verschieden gestaltetem (bald grossem, dick hakenförmigen, bald dünner cylindrischem, bald endlich kleinem, spitzenförmigen) Anhängsel von gallertartiger Consistenz, am

Grunde mit dauerhafterem, cylindrischen, verhältnissmässig kurzen Anhängsel, 22—30 μ lang, 14—15 μ dick.

Auf Mist verschiedener Thiere, sehr verbreitet.

var. 1. coronata Winter (Deutsche Sordarien pag. 38).

Synon.: Malinvernia pauciseta Rabh. (in litt).
Malinvernia breviseta Fuckel (Symb. pag. 243).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1002.

Perithecium fast kahl, nur etwas unterhalb seines Scheitels mit 5—8 gekrümmten, abstehenden, braunen, aber durchscheinenden Haarbüscheln gekrönt, die aus verhältnissmässig wenigen, gegliederten Haaren bestehen.

Auf Kuhmist.

var. 2. aloides (Fuckel) Winter (l. c.).

Synon.: Sordaria aloides Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 43).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2549.

Bekleidung der Perithecien wie bei Varietät 1, aber die Haarbüschel weit länger, nicht durchscheinend, weil aus zahlreichen, dicht verklebten Haaren gebildet.

Auf Kuhmist.

b. Arten mit mehr als 8 Sporen.

2992. **P. pleiospora** (Winter).

Synon.: Sordaria pleiospora Winter (in Hedwigia 1871. pag. 161).
Sordaria Langei Fuckel (in litt.).
Philocopra plejospora Sacc. (Sylloge I. pag. 249).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1449.

Perithecien zerstreut, halb eingesenkt, kuglig, in einen kegelförmigen, dicken, an der Spitze gekrümmten, stumpfen Hals übergehend, schwarzbraun, mit zerstreuten kurzen Härchen besonders unterwärts bekleidet, ca. 380—420 μ dick. Schläuche weit, verlängert-bauchig, nach oben verjüngt, gestielt, 16—64 sporig, 360 μ (pars sporif.: 200—300 μ) lang, 70—120 μ dick. Paraphysen röhrig, verästelt. Sporen ordnungslos, elliptisch, schwarz, beidendig abgestutzt und mit Anhängsel versehen, von denen das obere gekrümmt und verschieden gestaltet, hyalin, gallertartig, das untere dauerhafter, cylindrisch, meist gerade ist; Sporen ohne die Anhängsel 24—34 μ lang, 16—19 μ dick.

Auf Mist von Kühen, Pferden, Hasen etc., verbreitet.

2993. **P. setosa** (Winter).

Synon.: Sordaria setosa Winter (Die deutschen Sordarien pag. 33). Philocopra setosa Saccardo (Sylloge I. pag. 249).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1716, Rehm, Ascomyc. 136.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, halb eingesenkt, später oberflächlich, aus fast kugliger Basis in einen kurz kegelförmigen, meist schwach gekrümmten, an der Spitze abgerundeten Hals verjüngt, der mit Büscheln langer, steifer, schwarzer Borsten besetzt ist; Perithecien ca. 450 μ hoch, 370 μ dick. Asci weit cylindrisch, nach oben hin stark verjüngt, mit nicht verdicktem Scheitel, kurz gestielt, 128sporig, ca. 240 μ lang, 45 μ dick; Paraphysen dick fadenförmig, gegliedert. Sporen elliptisch, grün-schwarz, am Grunde mit einem von Membran umgebenen, cylindrischen, oft gekrümmten, farblosen Anhängsel, an dessen Ende, sowie am oberen Pole der Spore selbst sich je ein gallertartiges, meist fadenförmiges Anhängsel findet, die sehr vergänglich sind; Sporen ohne die Anhängsel 17—19 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf Gänsemist.

2994. **P. curvicolla** (Wint.).

Synon.: Sordaria curvicolla Winter (in Hedwigia 1871. pag. 161). Philocopra curvicolla Sacc. (Sylloge I. pag. 250).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, eiförmig, mit dickem, gekrümmten, an der Spitze gestutzten Halse, der mit braunen, büscheligen Borsten besetzt ist, ca. 700 μ hoch. Schläuche weit sackförmig, mit breit abgerundetem Ende, kurz gestielt, 128sporig, 260 μ lang (pars sporif.), 110 μ dick, von spärlichen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen eiförmig, braun, am Grunde mit farblosem, kurzen, cylindrischen Anhängsel, 14 μ lang, 8 μ dick.

Auf Mäuse- und Hasenkoth (bei Oederan und Königstein, Sachsen).

So nahe verwandt die beiden Arten S. setosa und S. curvicolla sind, so unterscheiden sie sich doch — wie mir scheint constant — durch die Grösse der Perithecien, Schläuche und Sporen, die Farbe der Perithecien und Sporen, sowie durch die Form der Schläuche.

* Unvollständig bekannte Arten.

2995. **P. vestita** (Zopf).

Synon.: Eusordaria vestita Zopf (Zur Kenntniss der anatom. Anpass. d. Pilzfrüchte pag. 18 in Zeitschr. f. Naturw. 1883. Bd. 56).

Perithecien birnförmig, selten über 0,75 Mill. hoch, über und über mit langen, olivengrünen bis braunen, einfachen oder spärlich

verzweigten, dünnen, oft zu Strängen vereinigten Haaren bedeckt. Mündungsregion dunkel gefärbt. Schläuche 8sporig, keulenförmig, nach oben und unten verjüngt, gestielt. Sporen elliptisch, schwarzgrün, am Grunde gestutzt und mit cylindrischem Anhängsel, an dessen Ende, ebenso wie am oberen Pole der Spore (meist etwas unterhalb desselben inserirt) sich meist mehrere (3—4) cylindrische, verschiedenartig gekrümmte, hyaline Gallertanhängsel finden. Paraphysen fehlen.

Auf Pferdemist.

Bildet, wenn die Perithecien dicht stehen, wollige, dichte Polster von olivengrüner bis bräunlicher Färbung.

2996. **P. lanuginosa** (Zopf).

Synon.: Hansenia lanuginosa Zopf (l. c. pag. 27).

Perithecien birnförmig, $^1/_2$—1 Mill. hoch, oberflächlich, mit kurzem papillenförmigen Halse, sehr zartwandig, von einem schwefelgelben Filze überzogen, der aus sehr dünnen und zarten, oft zu Strängen vereinigten Hyphen besteht. Hals nackt oder kurz behaart, derb, schwarz. Reife Schläuche cylindrisch, kurz gestielt, vor der Ejaculation der Sporen ca. 32 μ dick, an der Spitze ohne Verdickung, 8sporig. Sporen elliptisch, mit kleinem papillenförmigen, 6—9 μ langen, farblosen oder blass bräunlichen Anhängsel, und ausserdem mit dicker Gallerthülle, schwarz, 40—52 μ lang, 20—28 μ dick.

Auf Schafmist.

Eine von den Formen, von denen es zweifelhaft sein kann, ob sie zu Sordaria oder zu Podospora zu bringen sind, da ihre Sporen sowohl Anhängsel als Gallerthülle haben.

CLXII. Hypocopra Fries (Summa veget. Scand. pag. 397).

Mit Stroma, dem die Perithecien mehr oder weniger tief eingesenkt sind. Sporen einzellig, braun oder schwarz, ohne Anhängsel, aber mit Gallerthülle. Paraphysen kräftig entwickelt, fadenförmig.

2997. **H. fimeti** (Pers.).

Synon.: Sphaeria fimeti Pers. (Synopsis pag. 64).
Hypocopra fimeti Fries (Summa pag. 397).
Sordaria fimeti Winter (Deutsche Sordarien pag. 14).
Coprolepa fimeti Sacc. (Sylloge I. pag. 248).

Perithecien gedrängt oder fast zusammenfliessend, dem dünn krustenförmigen, ausgebreiteten, schwarzen, schwach runzeligen

Stroma zur Hälfte eingesenkt, fast kuglig oder eiförmig, in den dick kegelförmigen, meist schiefen Hals übergehend, braun, runzelig, kahl, 300—350 μ breit. Asci cylindrisch, gestielt, 140—150 μ lang, (pars sporif.), 17 μ dick, 8 sporig, mit gleichlangen, fadenförmigen Paraphysen gemischt. Sporen elliptisch-oblong, schwarzbraun, mit Gallerthülle, 18—20 μ lang, 12 μ dick.

Auf Pferde- und Kuhmist (mir bisher nur aus Südtirol bekannt).

Diese Species ist vielfach mit andern Sordarien verwechselt worden. Das Stroma unterscheidet sie leicht von typischen Sordaria-Arten, während sie von der folgenden Hypocopra equorum durch das kahle Stroma, nur halb eingesenkte Perithecien, etwas breitere Sporen etc. sicher zu unterscheiden ist.

2998. **H. equorum** (Fckl.).

Synon.: Hypoxylon epuorum Fuckel (Fungi rhenan. 1058).
Coprolepa equorum Fuckel (Symbolae pag. 240).
Sordaria equorum Winter (Deutsche Sordarien pag. 13).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1058.

Perithecien zerstreut, in das dünne krustenförmige, fast korkartige, weit und breit den Mist überziehende, schwarze, braun-zottige Stroma vollständig eingesenkt, nur mit kurzer, schwarzer, glänzender Papille vorragend, kugelrund, kahl, blass braun, 600—650 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, an der Spitze verdickt, abgerundet, 8-sporig, 200 μ lang, 17—19 μ dick. Paraphysen fadenförmig, einfach, septirt, länger als die Asci. Sporen schräg einreihig, elliptisch oder länglich-elliptisch, etwas ungleichseitig, schwarz, mit Gallerthülle, 19—21 μ lang, 9—10 μ dick.

Auf Pferdemist ziemlich verbreitet, seltener auf Rehkoth.

2999. **H. merdaria** Fries (Summa veg. Sc. pag. 397).

Synon.: Sphaeria merdaria Fries (Elenchus II. pag. 100).
Coprolepa merdaria Fuckel (Symb. pag. 240).
Sordaria merdaria (Awd.) Winter (Sordarien pag. 13).
Exsicc: Fuckel, Fungi rhenan. 1803, Rehm, Ascom. 745.

Stroma klein, niedergedrückt-kuglig, abgeflacht, krustig, glänzend schwarz, dem Substrate halb eingesenkt. Perithecien in jedem Stroma einzeln oder nur wenige (2—3), vollständig eingesenkt, kuglig, kahl, runzelig, braun, mit dickem, kurz kegelförmigen, an der Spitze abgerundeten oder gestutzten Halse, 0,6—0,8 Mill. breit. Asci verlängert-cylindrisch, kurz gestielt, mit verdickter Scheitelmembran, 240—250 μ lang, 20—22 μ dick, 8 sporig,

von fädigen, septirten Paraphysen weit überragt. Sporen elliptisch, dunkel schwarzbraun, mit Gallerthülle, 29 μ lang, 14 μ dick.

Auf Kaninchen- und Hasenkoth, verbreitet.

CLXIII. Delitschia Auerswald (in Hedwigia V. (1866). pag. 49).

Perithecien wie bei Sordaria, häutig-lederartig, braunschwarz, ohne Stroma. Asci 8 sporig, mit Paraphysen. Sporen 2 zellig, braun, oft noch im Schlauche in ihre 2 Glieder zerfallend, mit Gallerthülle.

3000. **D. Auerswaldii** Fuckel (Symbolae pag. 241).

Synon.: Delitschia didyma Auersw. (l. c.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2034.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, ziemlich gross (3/4 Millim. Diam.), eiförmig, mit dickem, kurz kegelförmigen Halse, braun. Asci verlängert-cylindrisch, 8 sporig, 250—300 μ lang, 26—33 μ breit, von fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, oblong, in der Mitte mit Querwand, an dieser tief eingeschnürt und endlich zerfallend in zwei eiförmige, 28 μ lange, 16 μ dicke Glieder, braun, mit Gallerthülle.

Auf Koth von Rehen, Pferden, Kaninchen und Hasen.

3001. **D. graminis** Niessl (Notizen üb. Pyrenom. pag. 48 in Verh. d. naturf. Ver. in Brünn XIV).

Perithecien auf den gebräunten oder geschwärzten Grashalmen zerstreut, hervorbrechend, ziemlich gross (350—400 μ Diam.), kuglig, später niedergedrückt, schwarzbraun, fleischig-lederartig, kahl, mit kegelförmigem Halse von der halben Länge des Perithecium's. Asci keulenförmig-verschiedengestaltig, beidendig verjüngt, gestielt, 200—300 μ lang, 24—46 μ breit, mit verdicktem Scheitel. Sporen locker zwei- oder einreihig, 8, oblong, beidendig stumpf, zweizellig, opak schwarzbraun, 33—36 μ lang, 12—15 μ dick, mit Gallerthülle. Paraphysen zart, ästig.

An Halmen von Avena Parlatorii (in Steiermark).

3002. **D. moravica** Niessl (l. c. pag. 47).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2226, Rehm, Ascom. 746.

Perithecien fast frei, mehr weniger gesellig, klein, kaum 200 μ im Durchm., fast kuglig, in den kurzen, dick kegelförmigen, oft gekrümmten Hals übergehend, schwarz, am Scheitel mit kurzen

(35—50 μ langen), steifen, schwarzen Borsten besetzt, fleischig-lederartig. Asci röhrig oder schwach keulig, gestielt, 120—150 μ lang (pars sporif.), 10—14 μ breit, 8sporig. Sporen schräg einreihig, seltener unregelmässig zweireihig, oblong oder elliptisch, gerade, in der Mitte septirt und tief eingeschnürt, beidendig mit warzenförmigen, helleren Spitzchen, schwarzbraun, 20—21 μ lang, 8 μ dick, mit Gallerthülle. Paraphysen dick, gegliedert.

Auf Hasenkoth.

3003. **D. minuta** Fuckel (Symbol. pag. 242).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2273.

Perithecien eingesenkt, kuglig, mit kleiner Papille, weit kleiner als die von D. Auerswaldii, schwarz. Asci verlängert-cylindrisch, sitzend, 8sporig, 136 μ lang, 14 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, braun, fast opak, 22 μ lang, 8 μ dick, mit schmaler Gallerthülle.

Auf Hasenkoth.

3004. **D. furfuracea** Niessl (in Rehm, Ascomyc. No. 747, Hedwigia 1884. pag. 75).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 747.

Perithecien parenchymatisch, braun, Anfangs an Mündung und Scheitel grünlich bestäubt, später kahl. Schläuche dick, keulig, 8sporig, bis 300 μ lang, 50 μ dick. Sporen zweireihig, länglich, stumpf, in der Mitte eingeschnürt, 2zellig, mit Gallerthülle, dunkelbraun, 45—50 μ lang, 21 μ dick. Paraphysen fädig oder ästig, lang, ca. 2 μ dick.

Auf Hasenkoth.

CLXIV. Sporormia de Notaris (Microm. ital. Dec. V. No. 6)[1].

Ohne Stroma. Perithecien weich, häutig oder häutig-fleischig, braun oder schwarz, mit deutlicher Mündung. Asci zart, aber dauerhaft, an der Spitze mit verdickter und von kleinem Porus durchsetzter Membran, mit meist verästelten Paraphysen gemischt. Sporen 4- (ausnahmsweise 3-) bis vielzellig, braun oder schwarz, von hyaliner Gallerthülle umgeben, oft noch innerhalb des Schlauches in ihre einzelnen Zellen zerfallend.

[1]) Wir verweisen bezüglich dieser Gattung auf die vorzügliche Arbeit von Niessl, Die Arten der Pyrenomyceten-Gattung Sporormia, in Oesterreich. botan. Zeitschr. 1878.

* Sporen vierzellig.

3005. **Sp. pulchella** Hansen (Fungi fimicoli danici pag. 114 und Résumé pag. 18. taf. IX. fig. 23 - 25).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, fast kuglig, schwarz, 1/4—1/2 Mill. hoch, nur mit dem sehr kurzen, papillenförmigen Halse vorragend. Asci cylindrisch, ziemlich lang gestielt, 8sporig, 105—111 μ lang (pars sporif.), 10—11 μ breit. Sporen einreihig, mehr weniger spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig kegelförmig abgerundet, olivenbraun, mit Gallerthülle, 4zellig, 17—20 μ lang, 5—6 μ breit. Paraphysen fadenförmig, gegliedert, mitunter verästelt.

Auf Kuh- und Schafkoth.

Durch die cylindrischen Asci mit einreihig gelagerten Sporen ausgezeichnet.

3006. **Sp. minima** Auersw. (in Hedwigia VII. pag. 66).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 997, Rabh., Fungi europ. 1339, Rehm, Ascom. 34, Thümen, Fungi austr. 1055, Thümen, Mycoth. 2167.

Perithecien zerstreut, halb eingesenkt, kuglig, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum, klein, 100—110 μ Diam., häutig, schwarz, kahl. Schläuche verlängert-oblong oder fast cylindrisch, mit sehr kurzem Stiel, 8sporig, 80—85 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen zu 3—4 schräg parallel gelagert, cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig abgerundet, braun, leicht in ihre 4 Zellen zerfallend, 28—30 μ lang, 4—6 μ dick, die beiden mittleren Glieder 6,5—7,5 μ lang, die Endglieder wenig länger.

Auf Rinderkoth, seltener auf Schaf-, Kaninchen- und Rehmist.

Durch die sehr kleinen Perithecien, die oblongen (in der Mitte am breitesten), seltener cylindrischen, kurz gestielten Schläuche, und die „gleichsam in zwei Etagen übereinander“ liegenden Sporen leicht zu unterscheiden.

3007. **Sp. leporina** Niessl (l. c. pag. 96).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 273.

Perithecien mehr weniger gesellig, eingesenkt, kuglig, mit kegelförmigem oder kurz cylindrischen Halse, 200—230 μ Durchm., häutig-fleischig, schwarz, kahl. Asci verlängert-keulenförmig, in einen kurzen Stiel verschmälert, 90—120 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zu 8, zwei- bis dreireihig, zum Theil sich deckend, spindelförmig-cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig verschmälert, abgerundet, dunkelbraun, 27—29 μ lang, 4—5 μ dick, leicht in ihre 4 Zellen zerfallend, von denen die beiden mittleren cylindrisch,

6—7 μ lang, die Endzellen verkehrt-ei- oder kegelförmig, wenig länger sind. Paraphysen viel länger als die Schläuche, etwas ästig.

Auf Hasenkoth.

3008. **Sp. ambigua** Niessl (l. c. pag. 97).

Perithecien mehr weniger gesellig, halb eingesenkt, später oft fast frei, eiförmig oder fast kuglig, mit kegelförmigem, bald kurzen, bald verlängerten, cylindrischen Ostiolum, häutig-fleischig, schwarz, kahl, 200—280 μ Diam. Asci keulig, in den Stiel verschmälert, 165—220 μ lang, 16—18 μ dick, 8sporig. Sporen im oberen Schlauchtheil gedrängt 2—3reihig, unten 2- oder 1reihig, spindelförmig, gerade oder gekrümmt, 4zellig, dunkelbraun, 35—40 μ lang, 7—8 μ dick; die mittleren Glieder mehr weniger oblong, 7—9 μ lang, die Endglieder verkehrt ei- oder kegelförmig, wenig länger. Paraphysen zahlreich, die Schläuche überragend, locker verästelt.

Auf Hasen- und Pferdekoth.

3009. **Sp. lageniformis** Fuckel (Symbolae pag. 242).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2270.

Perithecien eingesenkt oder fast frei, gesellig, kuglig, in einen langen, cylindrischen, am Ende meist erweiterten, mitunter schwach gekrümmten Hals von der halben Länge des Peritheciums verschmälert, schwarz. Schläuche fast keulenförmig, gestielt, 8sporig, 170 μ lang, 20 μ dick. Sporen ordnungslos, oblong, etwas gekrümmt, dunkel-braun, 40 μ lang, 8 μ breit, später in ihre 4 Zellen zerfallend, von denen die beiden mittleren eiförmig, beidendig gestutzt, die beiden Endzellen verkehrt-eiförmig sind.

Auf Pferdemist.

Eine etwas zweifelhafte Art, die möglicherweise mit der vorhergehenden identisch ist.

3010. **Sp. intermedia** Auerswald (in Hedwigia VII. pag. 67).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 903, 934, Kunze, Fungi sel. 67, Rabenh., Fungi europ. 644, Rehm, Ascom. 134.

Perithecien zerstreut oder gesellig, eingesenkt, kuglig oder eiförmig, mit hervorbrechendem, kurz papillen- oder kegelförmigem Ostiolum, 150—200 μ im Durchm., schwarz, kahl, häutig-schwach fleischig. Schläuche oblong, länglich-eiförmig oder fast cylindrisch, röhrig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 118—175 μ lang, 24—30 μ dick. Sporen 2—3reihig, theilweise sich deckend, cylindrisch, gerade oder

schwach gekrümmt, beidendig breit abgerundet, schwarz, 42—60 μ lang, 8—10 μ dick, leicht in ihre 4 Glieder zerfallend. Mittlere Zellen 12—15 μ lang, gestutzt, Endzellen halbkuglig, wenig oder nicht länger. Paraphysen zahlreich, etwas verästelt.

Auf Koth verschiedener Thiere, besonders von Hasen.

Die verbreitetste Art der Gattung, durch die Form und Dimensionen der Schläuche und Sporen gut charakterisirt. Früher vielfach verkannt, ist sie in den Sammlungen unter verschiedenen Namen ausgegeben worden, z. B. in Klotzsch-Rabenhorst, Herb. myc. No. 1733 als Sphaeria fimetaria; in Rabh., Fungi europ. 644 und Fuckel, Fungi rhenani 934 (mit anderen Formen gemischt) als Sphaeria stercoris, in Fungi rhenani 903 als Sphaeria stercoraria.

3011. **Sp. megalospora** Auersw. (Hedwigia VII. Bd. pag. 68).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, später hervorbrechend, kuglig oder eiförmig, ziemlich gross, 300—350 μ Durchm., etwas fleischig, schwarz, kahl, mit kurzer, kegelförmiger Mündung. Asci breit-keulenförmig, sehr kurz gestielt, 180—210 μ lang, 30—40 μ dick, 8sporig. Sporen fast parallel 2—4reihig, theilweise sich deckend, cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, oben breit, unten wenig verschmälert-abgerundet, schwarzbraun, 62—80 μ lang, 16—18 μ dick, 4zellig, leicht zerfallend. Mittlere Glieder fast gleichseitig-cylindrisch, 16—20 μ lang, Endglieder etwas länger. Paraphysen lang, locker ästig.

Auf Koth von Kühen, Rehen und Pferden, zerstreut.

3012. **Sp. gigantea** Hansen (Fungi fimicoli pag. 113, Résumé pag. 16).

Perithecien zerstreut, eingesenkt oder hervorbrechend, fast kuglig, mit kurzem, dick-kegelförmigen oder cylindrischen Ostiolum, fleischig, schwarz-braun, 350—400 μ (und mehr) im Durchm. Asci oblong, keulenförmig, in den Stiel verschmälert, 8sporig, 240—300 μ lang, 45—60 μ dick. Sporen oberwärts 3—4reihig, fast parallel, theilweise sich deckend, unten 1—2reihig, spindelförmig-cylindrisch, stark verlängert, beidendig stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, schwarzbraun, 95—135 μ lang, 15—20 μ dick, 4zellig, leicht zerfallend. Mittlere Glieder verlängert, cylindrisch, 23—30 μ lang, Endglieder wenig länger. Paraphysen zahlreich, lang, locker ästig.

Auf Schaf- und Kuhmist.

** Sporen mehr als vierzellig.

3013. **Sp. vexans** Auersw. (in Hedwigia VII. pag. 137).

Perithecien eingesenkt, eiförmig, mit zizenförmigem Ostiolum, schwarz, 180—200 μ im Durchm. Asci keulenförmig, in den ziemlich langen Stiel übergehend, nach oben wenig verjüngt, 120—140 μ lang, 20 μ dick, 8sporig. Sporen oblong-cylindrisch, mitunter schwach gekrümmt, 7zellig, 42 μ lang, 7—9 μ breit, die 3. Zelle (von oben) grösser als die übrigen, schwarzbraun, mit Gallerthülle.

Auf Rehkoth.

Die 5 mittleren Sporenzellen sind breiter, als lang (7:4, resp. die dritte 9:6), die beiden Endzellen 6 μ lang, eiförmig.

3014. **Sp. heptamera** Auersw. (in Hedwigia VII. pag. 71).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, später mit dem Scheitel hervorbrechend, kuglig oder eiförmig, ziemlich gross (350 μ Diam.), fleischig, schwarz, kahl, mit kleinem, papillen- oder kegelförmigen Ostiolum. Asci länglich-keulenförmig, in den langen Stiel verschmälert, 225—240 μ lang, 34—40 μ breit, 8sporig. Sporen oberwärts dicht 3—4reihig, unten 1—2reihig, cylindrisch, mit etwas vorragender dritter Zelle, meist schwach gekrümmt, beidendig breit abgerundet, schwarz-braun, 75—80 μ lang, 16—19 μ dick, 7zellig, leicht zerfallend. Mittlere Glieder kurz und breit, (wie von oben nach unten zusammengedrückt), Endglieder etwas länger. Paraphysen breit, schwach ästig.

Auf Hasen- und Kaninchenkoth.

Obige Beschreibung bezieht sich auf von Niessl gesammelte Exemplare. Die Auerswald'sche Art wird nicht mehr festzustellen sein, da das einzige — meines Wissens — vorhandene und in meinem Besitz befindliche Original den Pilz nicht mehr trägt.

3015. **Sp. variabilis** Winter (in Hedwigia XIII. pag. 50).

Perithecien zerstreut, Anfangs halb eingesenkt, später oberflächlich, fast kuglig, schwarz, kahl, schwach runzelig, mit kurzer Papille, ca. 500 μ hoch, ca. 420 μ breit. Schläuche weit-cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 280—290 μ lang, 30—40 μ dick, von längeren, fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, 5—6—7—8zellig, schwarzbraun, mit Gallerthülle, 62—75 μ lang, 14—19 μ dick, die mittleren Glieder etwas breiter, als lang, die Endglieder etwas eiförmig.

Auf Kaninchenkoth.

Die Sporenlänge und Breite variirt je nach der Anzahl der Glieder: 5- und 6gliedrige Sporen sind 73 μ lang, 19 μ dick, 7gliedrige 62 μ lang, 19 μ dick, 8gliedrige 75 μ lang, 14—17 μ dick.

3016. **Sp. commutata** Niessl (l. c. pag. 164).

Perithecien zerstreut, hervorbrechend, niedergedrückt kuglig, klein, 220—250 μ Diam., fleischig-häutig, schwarz, kahl, mit papillenförmiger Mündung. Schläuche oblong-keulenförmig, mit kurzem Stiel, 140—180 μ lang, 18—21 μ dick, 8sporig. Sporen oberwärts gedrängt-dreireihig, unten 1—2reihig, etwas keulenförmig, d. h. die Glieder nach oben an Breite zunehmend, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, schwarz-braun, 50—60 μ lang, 8—10 μ breit, 7—8—9zellig; mittlere Zellen rundlich, 5—8 μ lang, Endglieder etwas länger. Paraphysen zahlreich, gegliedert.

Auf Rinderkoth.

Unterscheidet sich von der vorigen, mit der sie in der Variabilität der Gliederzahl der Sporen (7-, 8- und 9zellige Sporen finden sich im gleichen Schlauche!) übereinstimmt, durch die kleineren Perithecien und durch die schlankeren Sporen und Schläuche.

3017. **Sp. octomera** Auersw. (in Hedwigia VII. pag. 70).

Perithecien kuglig, häutig, mit kleiner Papille, eingesenkt, schwarz. Asci keulig, in einen haardünnen Stiel verlängert, 8sporig, 90 μ lang, 18 μ breit (pars sporif.). Sporen fast 3reihig, 8zellig, mit Gallerthülle, 40 μ lang, 5—6 μ dick, sehr leicht zerfallend.

Auf Schafkoth.

Die Perithecien sind ziemlich gross ($^1/_3$ Mill.), die Sporen dagegen die kleinsten 8zelligen.

3018. **Sp. pascua** Niessl (l. c. pag. 165).

Perithecien mehr weniger gesellig, eingesenkt, von einer dünnen, tief schwarzen Kruste bedeckt, fast kuglig, ein wenig niedergedrückt, mit kleiner, papillenförmiger Mündung, klein (180—220 μ Diam.), häutig-fleischig, schwarz, kahl. Asci röhrig oder abwärts erweitert, mit kürzerem oder längeren Stiel, 120—150 μ lang, 18—21 μ breit, 8sporig. Sporen fast parallel, theilweise sich deckend, cylindrisch, gerade, die 4. Zelle etwas dicker, beidendig breit-abgerundet, schwarzbraun, 33—40 μ lang, 7—9 μ breit, 8zellig; Zellen ziemlich fest zusammenhängend, die mittleren gleichsam zusammengedrückt, kürzer. Paraphysen ästig, verklebt.

Auf Hasen-, Schaf- und Kuhkoth.

In der Sporengrösse mit Sp. octomera ungefähr übereinstimmend, unterscheidet sie sich von ihr leicht durch die Gestalt der Schläuche und durch das feste Zusammenhaften der Sporenglieder.

3019. **Sp. corynespora** Niessl (l. c. pag. 166).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 748.

Perithecien zerstreut oder rasenförmig, eingesenkt, kuglig oder eiförmig, ziemlich gross (320—400 μ Diam.), schwarz, kahl, fleischig, mit kleinem papillen- oder kurz kegelförmigen Ostiolum. Asci typisch keulenförmig, nach unten verjüngt, mit (70—100 μ) langem Stiel, 8sporig, 140—180 μ lang (pars sporif.), 24—26 μ breit. Sporen gedrängt zwei- bis vierreihig, schwach keulig, gerade oder etwas gekrümmt, beidendig breit abgerundet, dunkelbraun, 8zellig, 45—60 μ lang, 10—12 μ dick. Zellen ziemlich fest zusammenhängend, die mittleren kurz, abgerundet, die dritte am grössten. Paraphysen dick, locker ästig.

Auf Hasen- und Schafkoth.

Ausgezeichnet durch die exact keuligen Asci. Bei den Sporen nimmt die Dicke von unten nach oben bis zur 3. Zelle zu, dann wieder ab; die mittleren Zellen sind kürzer als breit.

3020. **Sp. insignis** Niessl (l. c. pag. 167).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, fast kuglig, ziemlich gross, 280—330 μ Diam., fleischig, kahl, schwarzbraun, mit kegelförmigem oder verlängert-cylindrischen Halse. Schläuche oblong-keulenförmig, in den kurzen Stiel verschmälert, 8sporig, 200—225 μ lang, 40—45 μ dick. Sporen fast parallel, oberwärts zu 5—6, unten zu 2—3, cylindrisch oder fast spindelförmig, schwarzbraun, 105—120 μ lang, 14—15 μ dick, 8zellig, leicht zerfallend. Mittlere Zellen fast gleichseitig-cylindrisch oder etwas länger als breit, gestutzt. Paraphysen locker verästelt, weit länger als die Asci.

Auf Hasenkoth.

Die breiten Schläuche, grossen Sporen mit ihrer charakteristischen Form machen die Art leicht kenntlich.

3021. **Sp. gigaspora** Fuckel (Symb. I. Nachtr. pag. 37).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2364.

Perithecien in einer krumig- gelatinösen, schmutzigen Masse sitzend, später frei, gesellig, schwarz, $^3/_4$—1 Mill. Diam., kuglig, in das stumpf kegelförmige Ostiolum übergehend. Asci oblong, weit, unten etwas breiter, sitzend, 136 μ lang, 24 μ dick, 8sporig. Sporen ordnungslos, fast cylindrisch, 8zellig, mit dünner Gallert-

hülle, 72 μ lang, 9 μ dick, später in die unregelmässig kugligen, 9 μ dicken Glieder zerfallend, braun.

Auf Holz, welches auf ammoniakalischem Schlamme faulte.

3022. **Sp. fimetaria** de Notar. (Microm. ital. Dec. V. p. 10).

Synon.: Sphaeria fimetaria Rabh. (Herb. myc. No. 1733).

Perithecien niedergedrückt-kuglig, häutig, mit einfach durchbohrter Mündung, schwarz. Schläuche cylindrisch, in einen kurzen Stiel verschmälert, 80 μ lang, 14—16 μ breit, 8 sporig. Sporen sämmtlich parallel (bündelartig) liegend, lang und schmal cylindrisch, bis 20 zellig, 50 μ lang, 4 μ dick. Mittlere Sporenglieder ca. $2^1/_2$ μ, Endglieder 4 μ lang.

Auf Kuh- und Schafmist.

Eine durch die parallel neben einander liegenden, langen, dünnen Sporen höchst ausgezeichnete, sehr zierliche Art. Meine bei Halle a/S. gesammelten Exemplare haben constant 16 zellige Sporen: auch sind bei diesen die Asci nur 50—55 μ lang, 12—13 μ breit, die Sporen bis 38 μ lang.

CLXV. Pleophragmia Fuckel (Symbolae pag. 243).

Perithecien ohne Stroma, eingesenkt, fast kohlig. Asci oblong-cylindrisch, 8 sporig. Sporen scheinbar aus 3 mit einander verwachsenen, parallelen Zellreihen bestehend, deren Glieder fast kuglig sind und fest zusammenhaften, gelbbraun gefärbt, mit Gallerthülle.

3023. **P. leporum** Fuckel (l. c.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2272.

Perithecien zerstreut, ziemlich gross, kuglig, nur mit dem papillenförmigen Ostiolum vorragend, schwarz. Schläuche oblong-cylindrisch, in den Stiel verschmälert, 170—190 μ lang, 20-24 μ dick, 8 sporig. Sporen undeutlich 2—3 reihig, verlängert-oblong, oft schwach gekrümmt, quer 9 mal septirt, der Länge nach (mit Ausnahme der Endzellen) mit 2 Wänden, an allen Wänden stark eingeschnürt, dunkel gelbbraun, 43—47 μ lang, 9—10 μ dick.

Auf Hasenkoth.

Die Gattung ist durch ihre Sporen sehr ausgezeichnet. Ich besitze von ihr ausser den Fuckel'schen Originalen Exemplare von Krieger bei Königstein in Sachsen gesammelt; sie scheint demnach nur übersehen zu sein.

3. Haupt-Gruppe. *Sphaeriaceae* (im engeren Sinne).

Charakter der der 3. Unterordnung.

Die Sphaeriaceae sind selbst nach Abtrennung der im Vorhergehenden besprochenen Gattungen noch immer eine sehr formenreiche

Gruppe, die unseren Versuchen einer systematischen Eintheilung nicht geringe Schwierigkeiten entgegensetzt. Während die niedersten Glieder in ihrem Habitus und Bau an manche Perisporieen erinnern, nehmen die Xylarieen mit ihrem oft kräftig entwickelten Stroma eine Stufe der morphologischen Ausbildung und Differenzirung des Pilzkörpers ein, wie wir sie bei keiner anderen Gruppe (die Flechtenpilze ausgenommen) wiederfinden.

Versuchen wir nun, diese Masse von Formen zu ordnen, so müssen wir zunächst einen Blick auf die von anderen Mycologen bisher aufgestellten Pyrenomyceten-Systeme werfen. Es kommen hierbei wesentlich nur zwei in Frage: das System, das Fuckel unter Mitwirkung Nitschke's in seinen „Symbolae" angewendet hat, und das von Saccardo in seinem grossen, umfassenden Werke: „Sylloge Fungorum" aufgestellte. Ersteres ist ein natürliches, letzteres ein künstliches System, sie unterscheiden sich von einander wie das De Candolle'sche vom Linnéischen. Für den Anfänger verdiente darum das System von Saccardo den Vorzug: es würde das Bestimmen sehr erleichtern. Aber ein richtiges Bild des grossen und interessanten Pyrenomyceten-Reiches erhalten wir durch Saccardo's System nicht: es kann nur die Dienste einer Tabelle zum leichteren Bestimmen der Gattungen thun. Und um unsern Lesern die Vortheile einer solchen Uebersicht zukommen zu lassen, werden wir am Ende der Sphaeriaceen eine nach Saccardo's Principien zusammengestellte Tabelle zum Bestimmen der Genera geben. Für die specielle Bearbeitung der Sphaeriaceen haben wir dagegen das Fuckel'sche System gewählt. Jedoch konnten mancherlei Abweichungen nicht vermieden werden, so dass wir das System Fuckel's nur als allgemeine Grundlage, als Ausgangspunkt für unser eignes bezeichnen können. Wir wollen übrigens nicht verschweigen, dass bei der Aufstellung unseres nachfolgenden Systems Herr Professor von Niessl, der berühmte Pyrenomyceten-Kenner wesentlichen, ja sogar den Haupt-Antheil hat[1]).

Wir haben in unserem System danach gestrebt, in der Anordnung der einzelnen Familien und Gattungen, wie auch in der Zusammenstellung der Arten der natürlichen Verwandtschaft derselben möglichst Rechnung zu tragen, das heisst: wir sind bemüht

[1]) Ich bin in einzelnen Punkten von der Eintheilung Niessl's, die mir derselbe in gütigster Weise brieflich mittheilte und zur Benutzung überliess, abgewichen; in der Hauptsache aber stimmen unsere Ansichten überein und habe ich Niessl's Charakteristiken der Familien zum Theil wörtlich wiedergegeben.

gewesen, durch eingehende Vergleiche, gewissenhafte Prüfung aller Merkmale, unternommen an dem ganz enormen Material unserer Sammlung, das wirklich Charakteristische festzustellen, die Beziehungen der Familien, Gattungen und Arten zu einander aufzuklären. Trotz aller Bemühungen, der Wahrheit möglichst nahe zu kommen, wird aber unsere Eintheilung nur als ein provisorischer Versuch betrachtet werden können.

Wir sind bei diesem Unternehmen öfter zu abweichenden Ansichten gelangt, wir haben uns genöthigt gesehen, Gattungen zusammen zu ziehen, oder in anderer Weise als bisher zu umgrenzen, und konnten uns insbesondere der von Saccardo beliebten Art und Weise der Aufstellung neuer Gattungen auf oft unwichtige, isolirte Merkmale hin nicht anschliessen. Solche abweichende Ansichten werden wir an Ort und Stelle zu rechtfertigen suchen. Während aber Saccardo unserer Meinung nach zu viel Gewicht legt auf Bau und Färbung, sowie Zahl der Sporen, scheinen uns andere Mycologen wieder zu weit zu gehen in dem Festhalten an den alten Fries'schen Eintheilungsprincipien der Sphaerien. Insbesondere ist der Begriff des Stroma's ein sehr unbestimmter in der neueren Mycologie. Man bezeichnet als Stroma oft Gebilde, die diesen Namen absolut nicht verdienen und da nicht selten in ein und derselben Gattung Formen vorkommen, von denen die einen ein typisches Stroma haben, während die andern ein solches vollständig entbehren, so werden zu den „zusammengesetzten", das heisst mit Stroma versehenen Pyrenomyceten zahlreiche Arten (ja ganze Gattungen z. B. Calosphaeria) gerechnet, die gar kein Stroma besitzen. Deshalb lasse ich die Eintheilung der Sphaeriaceae in „Simplices" und „Compositae" von Anfang an fallen[1]). Aber auch die Wachsthumsweise der Perithecien bei den stromalosen Formen ist ein Merkmal, das zur Charakterisirung grosser natürlicher Abtheilungen nur mit Vorbehalt verwendet werden kann. Es giebt ja zahlreiche Arten, die constant oberflächliche Perithecien haben; es giebt andere mit dauernd eingesenkten Fruchtkörpern. Aber wir kennen auch — und zwar in verschiedenen Familien — Arten, deren Perithecien nur Anfangs bedeckt, später aber mehr oder weniger, oft ganz frei sind, wir kennen Arten, deren Früchte je nach der Beschaffenheit des Substrates in ihrer Wachsthumsweise

[1]) Der Anfänger würde beim Festhalten an dieser Eintheilung in zahllosen Fällen irre geführt werden.

verschieden sich verhalten. Ja selbst das rasenartige Wachsthum, das z. B. für Cucurbitaria als charakteristisch angesehen wird, ist ein inconstantes Merkmal: manche Arten haben rasenartig zusammengestellte, hervorbrechende Perithecien dann, wenn dieselben unter der Rinde von Zweigen sich entwickeln, während sie ganz oberflächlich und heerdenweise, respective zerstreut wachsen, wenn ihre Entwicklung auf naktem Holze stattfindet. Kurz, hier wie überall in der Natur finden wir zahlreiche Uebergangsformen, die es unmöglich machen, die für unsere Eintheilungen nöthigen Gruppen grösseren und kleineren Umfanges scharf und bestimmt, durch für alle Glieder gültige Merkmale von einander zu sondern[1]). Unter Berufung auf diese Vorbemerkungen, die die Schwächen unserer Eintheilung entschuldigen, wenn wir so sagen dürfen, rechtfertigen sollen, mögen hier zunächst die grösseren Abtheilungen kurz charakterisirt werden:

1. Section. Ohne Stroma[2]). Perithecien zerstreut oder gesellig, heerdenweise, von Anfang an oberflächlich dem Substrat aufsitzend, oder seltener Anfangs eingesenkt, später mehr oder weniger, meist ganz frei.

2. Section. Ohne oder mit wenig entwickeltem Stroma. Perithecien rasenweise, wenn ein Stroma vorhanden diesem aufsitzend, hervorbrechend, seltener von Anfang an oberflächlich.

3. Section. Ohne oder mit rudimentärem Stroma. Perithecien stets wenigstens Anfangs eingesenkt und bedeckt, oft so bleibend, nicht selten aber auch später hervorbrechend, mehr oder weniger frei und oberflächlich.

4. Section. Stroma meist deutlich, oft kräftig entwickelt, mitunter jedoch fehlend oder rudimentär. Perithecien dem Substrat oder dem Stroma mehr weniger eingesenkt, oder bedeckt.

[1]) Dem Anfänger, dem die Pyrenomyceten beim Bestimmen die grössten Schwierigkeiten machen werden, empfehlen wir, hauptsächlich unsere Abbildungen zu Rathe zu ziehen, die ihn oft schneller als die Beschreibungen zum Ziele führen werden. Dann aber werden ihm richtig bestimmte, getrocknete Exemplare zur Vergleichung die besten Dienste leisten.

[2]) Bei Ohleria ist ein eigentliches Stroma nicht vorhanden; die schwarze Kruste, der die Perithecien auf- oder innesitzen, besteht zum Theil aus gebräuntem Gewebe des Substrates, zum Theil aus dem dunkelbraunen Mycel, das in kräftiger Entwicklung das Substrat weit und breit durchzieht.

1. Section.

Uebersicht der Familien.

25. Familie. *Trichosphaerieae.* Immer ohne Stroma. Perithecien von Anfang an oberflächlich, meist häutig oder lederartig, seltener von festerer (kohlig-holziger) Consistenz, mit Borsten oder Haaren bekleidet, oft von in der Regel Conidien bildendem Hyphenfilz umgeben.

26. Familie. *Melanommeae.* Ohne Stroma. Perithecien von Anfang an oberflächlich, meist holzig, korkig oder kohlig, viel seltener derb lederartig oder noch zarter, meist kahl, und mitunter borstig oder von Hyphenfilz umgeben, der auch hier in der Regel Conidien erzeugt.

27. Familie. *Ceratostomeae.* Ohne Stroma. Perithecien oberflächlich oder Anfangs eingesenkt, später hervorbrechend und frei, meist mit mehr oder weniger verlängertem schnabelartigen Ostiolum, von zarter, seltener lederartiger Consistenz. Asci meist sehr vergänglich, mit am Scheitel verdickter Membran. Paraphysen meist vorhanden[1]).

28. Familie. *Amphisphaerieae.* Ohne Stroma. Perithecien entweder von Anfang an oberflächlich, oder zuerst eingesenkt oder eingewachsen und erst später mehr oder weniger, meist ganz frei werdend, gewöhnlich von derber, holziger oder kohliger Consistenz, mit nicht schnabelartigem, kreisrunden Ostiolum.

29. Familie. *Lophiostomeae.* Wie vorige Familie, aber mit zusammengedrückter, von einem Längsspalt durchsetzter Mündung.

25. Familie. Trichosphaerieae.

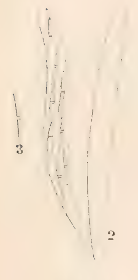
Perithecien von Anfang an oberflächlich, ohne Stroma, meist häutig bis lederartig, seltener derber bis kohlig, mit Borsten oder Haaren bekleidet, oft von mehr weniger zahlreichen, verfilzten Hyphen umgeben, die nicht selten Conidien bilden.

Ich vereinige in dieser Familie den grössten Theil der stromalosen Pyrenomyceten mit oberflächlich wachsenden, verschiedenartig bekleideten Perithecien. Zwar kommen auch unter den Melanommeae Arten mit behaarten oder von Hyphenfilz umgebenen Perithecien vor; diese können aber in Rücksicht auf ihre sonstigen Verwadtschaftsbeziehungen nur dieses einen Merkmals wegen von ihren Gattungen nicht getrennt werden. Eine besondere Familie

[1]) Man beachte in allen Fällen, wo es sich um Ceratostomeen handeln kann, ausser den oben hervorgehobenen Merkmalen die Sporenform und Farbe.

der Lasiosphaerieae (mit Lasiosphaeria, Herpotrichia, Chaetosphaeria) anzunehmen, die sich im Wesentlichen nur durch die derberen Perithecien unterscheiden würde, erschien nicht rathsam, da auch unter den Trichosphaerien Arten mit holzigen Perithecien vorkommen.

Uebersicht der Gattungen.



Niesslia. Perithecien zart, häutig, borstig, mit deutlichem Porus, später schüsselförmig eingesunken. Asci mit am Scheitel verdickter Membran, ohne oder mit Pseudoparaphysen. Sporen zweizellig, farblos.

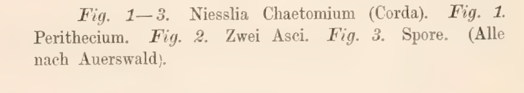


Fig. 1—3. Niesslia Chaetomium (Corda). *Fig. 1.* Perithecium. *Fig. 2.* Zwei Asci. *Fig. 3.* Spore. (Alle nach Auerswald).



Coleroa. Perithecien sehr zart, häutig, borstig, nicht einsinkend. Asci meist von zarten Paraphysen umgeben. Sporen zweizellig, blass (grünlich oder gelblich-bräunlich) gefärbt. Auf lebenden oder absterbenden Blättern.



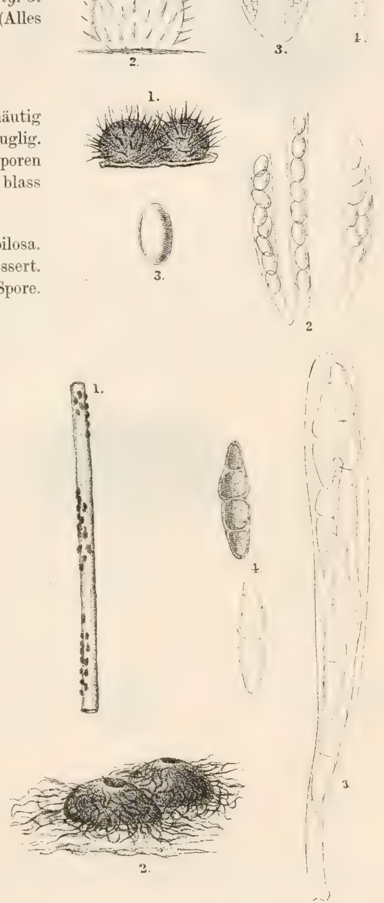
Fig. 1—4. Coleroa Chaetomium (Kunze). *Fig. 1.* Ein Himbeerblättchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Perithecium. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur; *Fig. 2—4* stark vergrössert).

Acanthostigma. Wie vorige, öfters ohne typische Paraphysen. Sporen mehr-als zweizellig.

Fig. 1—4. Acanthostigma perpusillum. *Fig. 1.* Zwei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ein Perithecium, stark vergrössert. *Fig. 3.* Zwei Asci. *Fig. 4.* Spore. (Alles nach de Notaris).

Trichosphaeria. Perithecien häutig bis holzig, behaart oder borstig, kuglig. Paraphysen reichlich vorhanden. Sporen ein- oder zweizellig, hyalin oder blass gefärbt.

Fig. 1—3. Trichosphaeria pilosa. *Fig. 1.* Zwei Perithecien, vergrössert. *Fig. 2.* Drei Asci. *Fig. 3.* Spore. (Alles nach der Natur).



Herpotrichia. Perithecien kuglig oder halbkuglig, von ziemlich derber, holziger oder korkiger, selbst kohliger Substanz, allenthalben (meist mit Ausnahme des Scheitels) mit kürzeren oder längeren, oft krausen, braunen Haaren bekleidet. Paraphysen typisch reichlich vorhanden. Sporen mehr weniger länglich, spindelförmig, 2- oder (meist) mehrzellig, hyalin oder gefärbt.

Fig. 1—4. Herpotrichia rhenana. *Fig. 1.* Ein Grashalm mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien, vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Eine reife und eine unreife Spore.

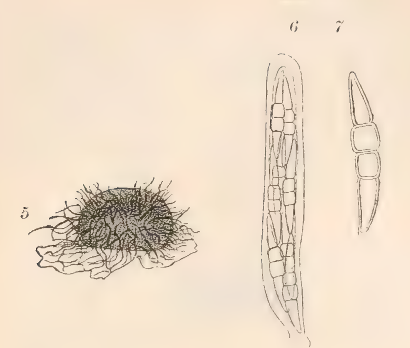


Fig. 5—7. Herpotrichia Pinetorum. *Fig. 5.* Ein Perithecium, vergrössert. *Fig. 6.* Ascus. *Fig. 7.* Spore. (Alles nach der Natur.)

Lasiosphaeria. Perithecien meist kuglig, lederartig oder derber bis kohlig, mitunter auch mehr häutig, dicht behaart, öfters einer faserigen Unterlage aufsitzend. Paraphysen vorhanden, meist verschmolzen. Sporen cylindrisch, meist gebogen, mit mehreren Querwänden, hyalin oder später bräunlich.

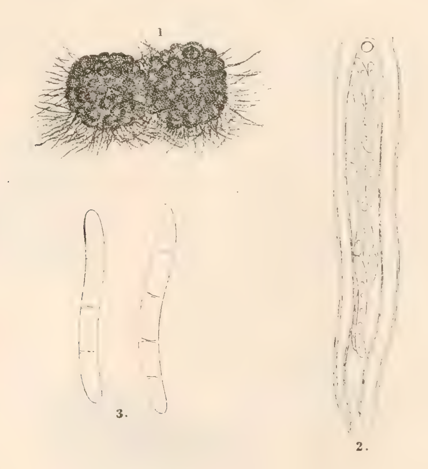
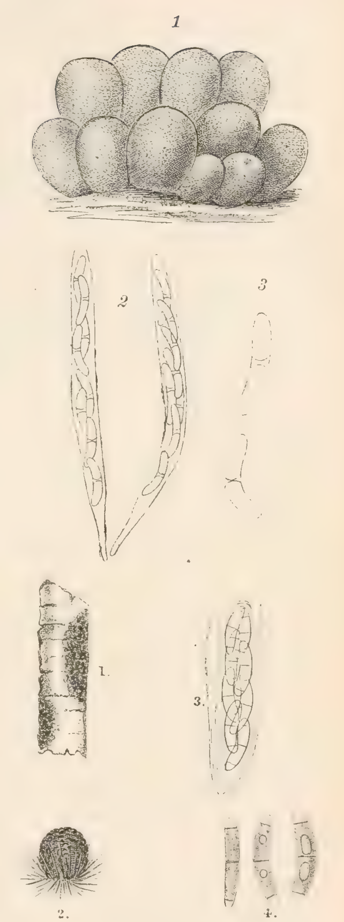


Fig. 1—3. Lasiosphaeria hirsuta. *Fig. 1.* Zwei Perithecien, etwas vergrössert. *Fig. 2.* Ascus mit Paraphysen. *Fig. 3.* Zwei Sporen. (Nach de Notaris.)



Leptospora. Perithecien oberflächlich, mehr weniger genau kuglig bis eiförmig, meist behaart oder zottig, derb, lederartig bis kohlig, schwarz. Sporen cylindrisch, meist gekrümmt, einzellig oder mit einer, oft undeutlichen Querwand, hyalin oder blass (gelblich oder bräunlich) gefärbt.

Fig. 1—3. Leptospora spermoides. *Fig. 1.* Eine Gruppe von Perithecien, etwas vergrössert. *Fig. 2.* Zwei Schläuche. *Fig. 3.* Zwei Sporen. (Nach de Notaris.)

Chaetosphaeria. Perithecien kuglig, meist bald schüsselförmig einsinkend, kohlig, einem dichten, von braunen, septirten Hyphen gebildeten Filz innesitzend. Sporen kurz cylindrisch, vierzellig, braun, die Endzellen meist farblos. Paraphysen zart.

Fig. 1—4. Chaetosphaeria phaeostroma. *Fig. 1.* Ein Aststück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Perithecium, vergrössert. *Fig. 3.* Ascus mit Paraphysen. *Fig. 4.* Drei Sporen. (Alles nach der Natur.)

CLXVI. Niesslia Auerswald (in Gonnermann und Rabenhorst, Mycol. europ. V. u. VI. Heft, pag. 30).

Perithecien oberflächlich, zart, häutig, borstig, mit deutlicher Mündung, später schüsselförmig eingesunken. Asci mit am Scheitel

verdickter Membran, ohne oder mit Pseudoparaphysen. Sporen zweizellig, farblos.

3024. **N. exilis** (Alb. et. Schw.)[1])

Synon.: Sphaeria exilis Alb. et Schw. (Conspect. pag. 44. taf. IX. fig. 4).
Chaetomium pusillum Fries (Systema III. pag. 255).
Sphaeria Chaetomium Corda (Icon. II. pag. 29 Taf. XIII. Fig. 102).
Peziza aterrima Lasch (in Rabh., Herb. myc. Edit. I. No. 336 sec. Auerswald).
Venturia Chaetomium Ces. et de N. (Schema pag. 225).
Acanthostigma Chaetomium Auersw. (l. c. Taf. 11. Fig. 152).
Niesslia Chaetomium Auersw. (l. c. pag. 30).
Nitschkia exilis Fuckel (Symb. pag. 165).
Coelosphaeria exilis Sacc. (Sylloge I. pag. 92).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2023.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, sehr klein, etwas niedergedrückt-kuglig, später schüsselförmig eingesunken, am Scheitel durchbohrt, schwarzbraun, mit steifen, abstehenden, gleichfarbigen Borsten allenthalben besetzt, 100—150 μ Diam. Schläuche cylindrisch-spindelförmig, am Scheitel mit verdickter Membran, 8sporig, 40—50 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen ordnungslos oder undeutlich zweireihig, cylindrisch, beidendig schwach verjüngt, stumpflich, gerade oder etwas gekrümmt, mit undeutlicher Querwand, farblos, 9—10 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf abgefallenen, trockenen Kiefernadeln, doch auch auf Holz, Brombeerstengeln etc.

Die Synonymie dieser Art illustrirt am Besten die entsetzliche Confusion, welche bisher unter denjenigen Pyrenomyceten herrscht, die borstige Perithecien und zweizellige Sporen haben. Saccardo (Sylloge I. pag. 586 u. f.) hat diese fast alle unter Venturia vereinigt, so dass diese Gattung bei ihm sehr verschiedenartige Dinge enthält. Wir unterscheiden zunächst Gattungen mit oberflächlichen Perithecien: Niesslia (Asci mit verdicktem Scheitel, keine echten Paraphysen, Perithecien einsinkend), Coleroa (Ascus-Scheitel nicht verdickt, Paraphysen meist deutlich, Perithecien nicht einsinkend), und beschränken Venturia auf jene Arten, deren (borstige) Perithecien eingesenkt sind. — Uebrigens hat Saccardo unsere Art zweimal beschrieben: als Coelosphaeria exilis (Sylloge I. 92) und als Venturia Chaetominm (l. c. p. 591). Vielleicht gehört auch Venturia pusilla Speg. et Roum. hierher. — Sehr verschieden lauten die Maassangaben der Autoren für die Schläuche und Sporen unseres Pilzes: die meinigen sind den von Fuckel in Fungi rhenani ausgegebenen Exemplaren entnommen.

[1]) Auf pag. 192 muss es in der Figuren-Erklärung anstatt Niesslia Chaetomium N. exilis (Alb. et Schw.) heissen.

3025. **N. exosporioides** (Desm.).

Synon.: Sphaeria exosporioides Desm. (in Ann. sc. nat. II. T. XIX. (1843) pag. 353).
Venturia exosporioides Sacc. (in Revue mycol. No. 11. Juli 1881. pag. 47).
? Trichosphaeria exosporioides Fuckel (Symb. pag. 145).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 943 (2213), Rabh., Fungi eur. 140.

Perithecien zerstreut oder gesellig, sehr klein, fast kuglig, trocken und im Alter schüsselförmig-einsinkend, schwarz, mit gleichfarbigen, steifen, abstehenden, bis 100 μ langen Borsten allenthalben besetzt, mit sehr kleiner Mündung. Asci oblong-spindelförmig, am Scheitel mit verdickter Membran, 8sporig, 40 bis 45 μ lang, 5 μ dick. Sporen ordnungslos, stäbchenförmig, beidendig schwach verjüngt, gerade oder ein wenig gekrümmt, in der Mitte (meist) mit Querwand, farblos, 9—14 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Blättern von Carex, Luzula und Gramineen.

Obige Beschreibung ist nach den in Fuckel's Fungi rhenani 943 ausgegebenen Exemplaren entworfen. Man ersieht daraus, wie ungenau Fuckel's Diagnose ist; von den Anhängseln an den Sporen konnte ich (selbst nach Anwendung von Färbemitteln) nichts entdecken. Ich bin der Ansicht, dass Fuckel's Art mit der Desmazière's identisch ist, obgleich ich von letzterer keine Originale sah.

3026. **N. ilicifolia** (Cooke).

Synon.: Venturia ilicifolia Cooke (Handbook pag. 924).

Perithecien meist oberseits, seltener beiderseits, zerstreut, sehr klein, kuglig, schwarzbraun, häutig, später etwas einsinkend, 90 bis 100 μ im Durchmesser, mit langen, steifen, schwarzen, querwandlosen Borsten allenthalben bekleidet, die 100—120 μ lang, 5 μ dick sind. Asci fast spindelförmig, 8sporig, mit Scheitelverdickung, 21—26 μ lang, 3—4 μ dick. Sporen ungefähr zweireihig, stäbchenförmig, beidendig stumpf, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 5—7 μ lang, 1—1,5 μ dick.

Auf faulenden Ilex-Blättern.

Obiger Beschreibung liegen die in Cooke's Fungi Britannici exsiccati No. 696 (der I. Ausg.) publicirten Exemplare zu Grunde. Die Specimina, die Plowright in seinen Sphaeriacei brit. Cent. II. No. 95 unter diesem Namen vertheilte, gehören (nach meinem Exemplar) nicht hierher, wogegen die in Roumeguère's Fungi gallici No. 679 ausgegebenen, deutschen Exemplare mit den Cooke'schen Originalen übereinstimmen. Der Pilz gehört zweifellos zu Niesslia.

3027. **N. pusilla** (Spegazzini et Roum.).

Synon.: Venturia pusilla Speg. et Roum. (in Revue mycol. II. Jahrg. Januar 1880. pag. 23).

Venturia conoplea Cooke (in Grevillea VIII. pag. 87).

Perithecien gesellig, sehr klein (130 μ Diam.), oberflächlich, zart-häutig, schüsselförmig-eingesunken, mit steifen, schwarzen, 20—40 μ langen, 5 μ dicken Borsten bedeckt. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, ohne Paraphysen, 8sporig, 35—40 μ lang, 5 μ dick. Sporen cylindrisch-elliptisch, mit einer Querwand, hyalin, obere Zelle etwas breiter, 6—7 μ lang, 2 μ dick.

Auf faulenden Kiefernadeln.

Höchst wahrscheinlich zu N. exilis gehörig.

CLXVII. Coleroa (Fries) Rabh. (in Herb. mycol. No. 1456).

Perithecien oberflächlich, sehr zart häutig, dicht borstig, nicht einsinkend. Asci ohne Scheitelverdickung, meist mit zarten Paraphysen gemischt. Sporen zweizellig, blass (grünlich oder gelblich-bräunlich) gefärbt.

Als Typus dieser, wie mir scheint, sehr natürlichen Gattung hat Coleroa Chaetomium (Kunze) zu gelten, der ein grosser Theil der übrigen Arten so nahe steht, dass eine specifische Trennung kaum möglich ist. Von Venturia unterscheidet sich Coleroa hauptsächlich durch die von Anfang an oberflächlichen Perithecien, von den mit zweizelligen Sporen versehenen Trichosphaeria-Arten besonders durch biologische Verhältnisse: Die Trichosphaerien sind sämmtlich Saprophyten.

3028. **C. Chaetomium** (Kunze).

Synon.: Dothidea Chaetomium Kunze (in Fries, Systema II. pag. 563).

Chaetomium circinans Wallr. (Flor. crypt. II. pag. 266).

Stigmatea Chaetomium Fries (Sum. veg. Sc. pag. 422).

Coleroa Chaetomium Rabh. (in Klotzsch-Rabh., Herb. mycol. No. 1456).

Venturia Kunzei Sacc. (Sylloge I. pag. 588).

Exsicc: Fuckel, Fungi rhenan. 424, Rabh., Fungi europ. 2143, 2457, Schweiz. Krypt. 621, Thümen, Fungi austr. 758, Thümen, Mycoth. 1943.

Perithecien oberseits, ganz oberflächlich, bald zerstreut, bald heerdenweise, meist aber in kleine rundliche Gruppen dicht zusammengedrängt, die nicht selten noch von einem Kreise von Perithecien umringt, oft auch von einem bräunlichen oder schwärzlichen, rundlichen, $^1/_2$—$1^1/_2$ Millim. breiten Flecken umgeben sind, der bei den zerstreut stehenden Perithecien zu fehlen pflegt. Perithecien kuglig, zart-häutig, braun, mit grossem Porus, allenthalben mit steifen, abstehenden Borsten besetzt, sehr klein. Asci etwas

keulenförmig, am Scheitel abgerundet, nicht verdickt, sitzend, 8sporig, 40—45 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-eiförmig oder fast keulig, mit einer Querwand, an dieser etwas eingeschnürt, hell bräunlich, 11—13 μ lang, $5^1/_2$—6 μ dick. Paraphysen undeutlich.

Auf lebenden Blättern von Rubus caesius und Idaeus.

Nach Fuckel gehört hierher als Conidienform Exosporium Rubi Nees. — Niessl hat gleichzeitig mit der Schlauchform kleine Spermogonien mit stabförmigen, 2 μ langen, kaum $^1/_2$ μ breiten Spermatien beobachtet, die möglicherweise hierher zu bringen sind.

3029. **C. Alchemillae** (Grev.).

Synon.: Asteroma Alchemillae Grev. (Flor. Edin. pag. 369).
Dothidea ceramioides Duby (Bot. Gall. II. pag. 715).
Chaetomium Alchemillae Wallr. (Flora crypt. II. pag. 873).
Dothidea Alchemillae Rabh. (Deutschl Krypt. Flora I. pag. 165).
Stigmatea Alchemillae Fries (Summa pag. 423).
Venturia Alchemillae Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 1493).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 425, Rabh., Fungi europ. 986, 2056, Thümen, Mycoth. 1835, Schweiz. Krypt. 419.

Perithecien meist oberseits, in der Regel in mehr weniger deutlich strahligen Gruppen und Heerden beisammenstehend, die bald kleiner, zahlreich, bald grösser, mehr vereinzelt sind, nicht selten zusammenfliessen und in Form und Ausbreitung durch das strahlig wachsende, reich verästelte, ganz oberflächliche, schwarze Mycel bestimmt werden; seltner stehen die Perithecien in kleinen rundlichen, nicht strahligen Gruppen beisammen, die oft in grosser Menge die Blattoberseite bedecken, vermischt mit einzeln stehenden Perithecien. Flecken fehlend oder gelblich, nicht scharf begrenzt, im Centrum purpurn-bräunlich. Perithecien wie bei voriger Art gebaut. Asci etwas keulig, 8sporig, 30—45 μ lang, 8 μ breit. Sporen undeutlich zweireihig, länglich-eiförmig, zweizellig, schwach eingeschnürt, hyalin, 8—11 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf lebenden Blättern von Alchemilla vulgaris.

3030. **C. Potentillae** (Fries).

Synon.: Dothidea Potentillae Fries (Systema II. pag. 563).
Chaetomium Potentillae Wallr. (Fl. crypt. II. pag. 266).
Stigmatea Potentillae Fries (Summa pag. 422).
Venturia Potentillae Cooke (in Grevillea VI. pag. 76).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 423, Rabh., Herb. myc. 68, 155, Rabh., Fungi europ. 1157, Thümen, Fungi austr. 757, Thümen, Mycoth. 1145.

Perithecien meist oberseits, gewöhnlich reihenweise angeordnet, den Nerven folgend, doch auch zerstreut und vereinzelt, ohne Fleckenbildung, sehr klein, kuglig, schwarz, borstig. Schläuche oblong-cylindrisch, sitzend, 8sporig, 40—45 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, länglich-eiförmig oder fast birnförmig, unter der Mitte mit Querwand, blass grünlich, 12—14 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf lebenden Blättern, besonders von Potentilla anserina.

Hierher gehört nach Fuckel als Conidienform Marsonia Potentillae.

3031. **C. subtilis** (Fuckel).

Synon.: Stigmatea subtilis Fuckel (Symb. pag. 96).

Venturia subtilis Saccardo (Sylloge I. pag. 594).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1562.

Perithecien oberseits, kleine ($^1/_2$—2 Mill. grosse), rundliche Gruppen von graufleckigem Aussehen bildend, kuglig-kegelförmig, sehr klein, borstig. Asci oblong, sitzend, 8sporig, 38—42 μ lang, 12 μ dick. Sporen fast zweireihig, länglich-eiförmig, ungleich zweizellig, grünlichbraun, 12—14 μ lang, 6 μ dick.

Auf lebenden Blättern von Potentilla cinerea.

Unterscheidet sich von voriger Art im Wesentlichen nur durch den Habitus.

3032. **C. circinans** (Fries).

Synon.: Perisporium circinans Fries (Systema III. pag. 252).

Stigmatea circinans Fries (Summa pag. 421).

Dothidea Robergei Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. T. XIV. (1840) pag. 10).

Venturia glomerata Cooke (in Grevillea III. pag. 69).

Venturia circinans Sacc. (in Michelia I. pag. 499).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 421, Rabh., Fungi europ. 2335, Thümen, Mycoth. 1542.

Perithecien meist zu unregelmässigen, verschieden grossen Gruppen vereinigt, mitunter auch in mehreren concentrischen (oft etwas unregelmässigen und unterbrochenen) Kreisen stehend, seltner ganz vereinzelt und regellos über die Blattfläche zerstreut oder den Hauptnerven entlang gehäuft, oberseits, oft ohne Flecken, meist aber auf gelblich oder bleich gefärbten Blattstellen, kuglig, borstig, sehr klein. Asci oblong, nach oben schwach verjüngt, fast sitzend, 8sporig, 40—50 μ lang, 9—11 μ dick. Sporen ungleich zweizellig, länglich-eiförmig, blass, 9—10 μ lang, $4^1/_2$ μ dick.

Auf lebenden und welkenden Blättern von Geranium rotundifolium und molle.

3033. C. **Petasitidis** (Fuckel).

Synon.: Stigmatea Petasitidis Fuckel (Symb. pag. 96).
Venturia Petasitidis Sacc. (Sylloge I. pag. 592).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 426, Rabh., Fungi europ. 762.

Perithecien gesellig auf purpurvioletten, rundlichen oder unregelmässigen, oft zusammenfliessenden Flecken, kuglig-eiförmig, borstig, sehr klein. Asci oblong, beidendig schwach verjüngt, sitzend, 43—50 μ lang, 9—10 μ dick, 8sporig. Sporen eiförmig-keulig, in der Mitte schwach eingeschnürt, zweizellig, blass gelblich, 10 μ lang, 4 μ dick.

Auf der oberen Fläche lebender Blätter von Petasites officinalis.

3034. C. **Grossulariae** (Auersw. et Fleischh.).

Synon.: Stigmatea Grossulariae Auersw. et Fl. (in Rabh., Fungi europ. 1271).
Venturia Grossulariae Sacc. (Sylloge I. p. 589).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1271.

Perithecien über beide Blattflächen zerstreut, eiförmig, schwarz, borstig, sehr klein. Asci meist verkehrt-keulig, d. h. aus breiterer Basis nach oben allmählich schwach verjüngt, fast sitzend, 8sporig, 35—45 μ lang, 9 μ dick. Sporen fast zweireihig, eiförmig, ungleich zweizellig, grünlich, 10 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Ribes Grossularia.

3035. C. **bryophila** (Fuckel).

Synon.: Stigmatea bryophila Fuck. (Symb. Nachtr. II. pag. 19).
Venturia bryophila Sacc. (Michelia II. pag. 315).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2519, Thümen, Mycoth. 1843.

Perithecien oberflächlich, kuglig, braun, 120—130 μ im Durchmesser, mit fadenförmigen, am Grunde schwach verdickten, 20 bis 30 μ langen, 2 μ dicken, braunen Borsten locker bekleidet. Asci keulig, am Scheitel abgerundet, sehr kurz gestielt, 50—55 μ lang, 15 μ dick, 8sporig. Sporen zwei- oder fast dreireihig, länglich-elliptisch, 2zellig, hyalin, 15 μ lang, $6^1/_2$—$7^1/_2$ μ dick.

Auf den Blättern von Laub- und Lebermoosen.

Nach Fuckel kommen in den jugendlichen Perithecien cylindrische, gerade, 6—8 μ lange, 2 μ dicke, hyaline Spermatien vor. Die Fuckel'schen Originale sind noch nicht ganz reif; die Sporen dürften später gefärbt sein.

3036. **C. Andromedae** (Rehm).

Synon.: Trichosphaeria Andromedae Rehm (Ascom. No. 491). Eriosphaeria Andromedae Sacc. (Sylloge I. pag. 598).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 491.

Perithecien sehr klein, auf den weithin gebräunten Blättern in den von den grösseren Nerven gebildeten Riefen oberflächlich nistend, einzeln oder heerdenweise, kuglig, schwarzbraun, mit steifen, kurzen, spitzen, einfachen, braunen Haaren von 3—4 μ Dicke locker besetzt. Asci birnförmig, sitzend, 4—8sporig, 50 μ lang, 10 μ dick. Sporen länglich-eiförmig, ungleich zweizellig, hyalin oder bräunlich, 18 μ lang, 6 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf der oberen Seite welkender Blätter von Andromeda polifolia.

CLXVIII. Acanthostigma de Notaris (Sferiac. ital. pag. 85).

Perithecien oberflächlich, häutig, mehr weniger kuglig oder etwas eiförmig, sehr klein, mit Borsten oder steifen Haaren bekleidet. Sporen mehrzellig, beidendig verschmälert.

Von Lasiosphaeria und Herpotrichia durch die kleinen, stets häutigen Perithecien, von den meisten verwandten Gattungen durch die Sporen verschieden.

3037. **A. minutum** (Fuckel).

Synon.: Lasiosphaeria minuta Fuck. (Symb. pag. 148). Acanthostigma minutum Sacc. (Sylloge II. pag. 209).

Perithecien zerstreut punktförmig, kuglig-eiförmig, mit kleiner Papille, schwarz, allenthalben mit abstehenden, gleichfarbigen, dem Durchmesser des Peritheciums ungefähr gleich langen Haaren bedeckt. Schläuche verlängert, 8sporig. Sporen zweireihig, spindelförmig, gekrümmt, mit 8 Querwänden, hyalin, 47—52 μ lang, 8—9 μ dick.

Auf sehr faulem Holze. (Schweiz.)

Obige von den Fuckel'schen Angaben abweichende Sporenmaassangabe ist nach in meinem Herbar befindlichen Morthier'schen Originalen dieser Art gegeben.

3038. **A. byssophilum** (Rehm).

Synon.: Trichosphaeria byssophila Rehm (in Hedwigia 1882. p. 121). Acanthostigma byssophilum Sacc. (Sylloge II. pag. 211).

Perithecien sehr klein, vereinzelt, mit blossem Auge kaum erkennbar, schwarz, kuglig, am Scheitel mit kurzen, steifen, einfachen, spitzen, braunen, ca. 3,5 μ dicken Haaren bekleidet. Asci elliptisch,

mit verdicktem Scheitel, 8sporig, 60 μ lang, 9 μ dick. Sporen cylindrisch, beidendig spitz, schwach gekrümmt, 6zellig, hyalin, 3reihig, 24 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen ästig.

Zwischen dem Hyphenfilz der Tapesia prunicola (eines Discomyceten) auf Alnus viridis sitzend. (Algäu.)

3039. **A. erysiphoides** (Rehm).

Synon.: Trichosphaeria erysiphoides Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 121).

Acanthostigma erysiphoides Sacc. (Sylloge II. pag. 208).

Perithecien sehr klein, mit blossem Auge kaum erkennbar kuglig, am Grunde mit braunen, zarten Hyphen umgeben, übrigens mit kurzen, spitzen, septirten, einfachen, braunen Haaren besetzt, schwarz. Asci eiförmig, am Scheitel schwach verdickt, 4—6sporig, 45 μ lang, 10 μ dick. Sporen parallel, linear-spindelförmig, gerade oder gekrümmt, mit kleinen Kernen, einzellig (?) hyalin, 40 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen spärlich, fadenförmig.

An dürren Stengeln von Vaccinium uliginosum. (Tirol.)

Wegen der einzelligen Sporen erscheint es etwas fraglich, ob diese Art hierher gehört; doch ist es wahrscheinlich, dass die Sporen noch nicht ganz reif sind und später noch Scheidewände erhalten.

3040. **A. Peltigerae** (Fuckel.)

Synon.: Trichosphaeria Peltigerae Fuckel (Symbolae Nachtr. II. pag. 25).

Enchnosphaeria Peltigerae Sacc. (Sylloge II. pag. 207).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2531.

Perithecien zerstreut, meist auf ausgebleichten Stellen des Thallus, sehr klein, schwarz, zart-häutig, kuglig-niedrig kegelförmig, mit Porus, nach oben hin, besonders rings um die Mündung mit abstehenden, braunen, oft etwas welligen Haaren besetzt. Asci büschelig, oblong, beidendig etwas verjüngt, sitzend, 8sporig, ohne Paraphysen, 80—90 μ lang, 16—17 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, vierzellig, an den Querwänden meist schwach eingeschnürt, hyalin, 19—21 μ lang, 5 bis 6 μ dick.

Auf dem lebenden Thallus von Peltigera canina. (Schweiz).

Der Peltigera-Thallus zeigt meist kleinere oder grössere, oft weit ausgebreitete, ganz unregelmässige, weissliche Flecken, auf denen, für das blosse Auge kaum erkennbar, die winzigen, schwarzen Perithecien sitzen. Der kleinen und zarthäutigen Perithecien wegen gehört der Pilz nicht zu Herpotrichia, resp. Enchnosphaeria.

CLXIX. Trichosphaeria Fuckel (Symbolae pag. 144).

Perithecien klein, oberflächlich, häutig bis holzig, kuglig oder etwas eiförmig, behaart oder borstig. Paraphysen reichlich und deutlich. Sporen ein- oder zweizellig, hyalin oder blass gefärbt.

Wenn ich hier Arten mit ein- und zweizelligen Sporen vereinige (während ich sie in anderen Fällen zu verschiedenen Gattungen bringe), so geschieht dies, weil bei den hier in Frage kommenden Pilzen alle übrigen Merkmale übereinstimmen, so dass ihre nahe Verwandtschaft ausser Zweifel ist.

a. Sporen einzellig.

3041. **Tr. pilosa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria pilosa Pers. (Synops. pag. 73).
Trichosphaeria pilosa Fuck. (Symb. pag. 145).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 946.

Perithecien klein, meist sehr dicht gedrängt, weit ausgedehnte, schwarze Ueberzüge bildend, seltner zerstreut, oberflächlich, holzig, rundlich-eiförmig, schwarz, mit einfacher Mündung, kurz, aber dicht abstehend behaart, 0,2 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch oder etwas bauchig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 50- 60 μ lang, 4—5 μ dick, von zahlreichen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen ein-, oder unregelmässig und unvollständig zweireihig, elliptisch, hyalin, einzellig, 5—8 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf Rinde und Holz verschiedener Bäume und Sträucher.

3042. **Tr. Punctillum** Rehm et Britzelm. (Beitr. z. Augsb. Pilzflora pag. 82, im 24. Ber. d. Naturf. Vereins Augsburg).

Perithecien sehr klein, kuglig, mit Papille, auf dem sehr zarten, braunen Mycelium zerstreut sitzend, mit einfachen, braunen, 3—4 μ dicken Haaren bekleidet, die dem Durchmesser der Perithecien gleich lang sind. Asci oblong, sitzend, 60—70 μ lang, 9 μ dick, am Scheitel verdickt und gestutzt, 8sporig. Sporen elliptisch-oblong, spitzlich, zweireihig, innen gekörnelt, hyalin, 15 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen zart.

Auf faulendem Kiefernholz.

3043. **Tr. minima** (Fuckel).

Synon.: Rosellinia minima Fuckel (Symb. pag. 149).
Wallrothiella minima Sacc. (Syll. I. pag. 455).

Perithecien gesellig, sehr klein, kuglig-kegelförmig, mit kleiner Papille, schwarz, matt, mit spärlichen, gleichfarbigen Borsten, oder fast kahl. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 48 μ lang, 4—6 μ

dick. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig oder cylindrisch, einzellig, hyalin, 8 μ lang, 3 μ dick. Paraphysen lineal oder verjüngt, von der Länge der Schläuche.

Auf entrindeten Birken-Aesten.

3044. **Tr. erythrella** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria erythrella Wallr. (Flora crypt. II. pag. 796).
Trichosphaeria erythrella Fuckel (Symb. pag. 145).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1798.

Perithecien oberflächlich, klein, zerstreut oder dicht gehäuft, fast kuglig, am Grunde nackt, schwarzbraun, mit Ausnahme des papillenförmigen Ostiolum's mit zarten, rostrothen, später schmuzigbraunen Flocken bekleidet, später kahl. Asci cylindrisch, gestielt, 8 sporig. Sporen einreihig, länglich-eiförmig, hyalin.

Auf sehr faulen Kohlstengeln.

Nach Fuckel soll der allverbreitete, auf den verschiedensten Substraten vorkommende Acrostalagmus cinnabarinus die Conidienform obiger Trichosphaeria sein, was aber sehr unwahrscheinlich ist.

3045. **Tr. tarda** Fuckel (Symb. pag. 145).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2021, Rabh., Fungi europ. 1335.

Perithecien zerstreut, kuglig, Mohnsamen-gross, allenthalben mit allseitig abstehenden, sehr langen, septirten, braunen Haaren bekleidet, mit sehr kleiner Mündung. Asci länglich, gestielt, 8 sporig. Sporen zweireihig, verlängert-lanzettlich, einzellig, hyalin, mit 4 Oeltröpfchen.

Auf sehr stark faulen Corylus-Blättern.

Fuckel beschreibt (l. c.) noch die (angebliche) Spermogonienform dieser Art: Spermogonien den schlauchführenden Perithecien gleich. Spermatien zahlreich, cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 8 μ lang, 2 μ dick. — Auf faulendem Papier (!).

b. Sporen zweizellig.

3046. **Tr. Vermicularia** (Nees).

Synon.: Sphaeria Vermicularia Nees (System pag. 311. Fig. 347).
Trichosphaeria Vermicularia Fuckel (Symbolae pag. 145).
Eriosphaeria Vermicularia Sacc. (Sylloge I. pag. 597).

Perithecien sehr klein, schwarz, etwas niedergedrückt-eiförmig, dicht stehend und zusammenfliessend, allenthalben mit steifen, schwarzen Borsten bedeckt. Asci oblong, gestielt, 8 sporig, 56 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-eiförmig, zweizellig, hyalin, 8 μ lang, 3 μ dick.

Auf faulendem Kiefernholz.

3047. **Tr. horridula** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria horridula Wallr. (Flora crypt. II. pag. 796).
Eriosphaeria horridula Sacc. (Sylloge I. pag. 599).

Perithecien oberflächlich, klein, gedrängt, schwarz, schwach runzelig, Anfangs fast kuglig, am Scheitel mit kugliger Papille, mit zerstreuten, kurzen, durchsichtigen Haaren bekleidet, später zusammenfallend, niedergedrückt-genabelt. Asci keulig, 8sporig, 60 μ lang, 10 μ dick. Sporen einreihig, sich deckend, zweizellig, hyalin, 12—13 μ lang.

An entrindeten Pyrus-Stämmen.

3048. **Tr. Barbula** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria Barbula Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 870. t. X. fig. 20).
Venturia Barbula Cooke (Handb. pag. 924).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 293.

Perithecien in kleinen Rasen, oberflächlich, kuglig, trocken zusammenfallend, mit kurzen, spitzen, braunen Haaren bekleidet. Schläuche cylindrisch, 8sporig, 45—60 μ lang, 6 μ dick, von zarten, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen länglich oder eiförmig, stumpf, zweizellig, hyalin, mit zarter Gallerthülle, meist einreihig, 6—8 μ lang, 4,5 μ dick.

Auf Pinus-Rinde.

Es ist etwas fraglich, ob die von Rehm ausgegebenen Exemplare zu dieser Art gehören. Nach Cooke sind die Sporen 12 μ lang.

CLXX. **Herpotrichia** Fuckel (Symbolae pag. 146).

Perithecien kuglig oder halbkuglig, von ziemlich derber, holziger, korkartiger, mitunter selbst kohliger Beschaffenheit, allenthalben (meist mit Ausnahme des Scheitels) mit kürzeren oder längeren, oft krausen und wirren, braunen Haaren bekleidet. Sporen mehr weniger länglich-spindelförmig, zwei- oder mehrzellig, hyalin oder gefärbt. Paraphysen meist zahlreich.

Abweichend von Fuckel bin ich nach eingehenden Untersuchungen zu dem Resultate gelangt, dass Herpotrichia und Enchnosphaeria zu vereinigen sind. Fuckel's Angaben über die Sporen beider kann ich nicht bestätigen, und damit fällt der einzige Unterschied zwischen beiden Gattungen. Der andersfarbige Scheitel der Perithecien, durch den Saccardo Herpotrichia charakterisirt, ist nicht immer vorhanden und oft undeutlich.

3049. **H. Schiedermayeriana** Fuckel (Symb. Nachtr. II. p. 27).

Perithecien dicht gedrängt, ganz oberflächlich, kuglig-kegelförmig, stumpf, an der unteren Hälfte mit zahlreichen, ästigen, kriechenden, braunen Haaren bedeckt, die dicht unter einander verwebt eine Art filziger Unterlage bilden, im oberen Theile kahl, mit rings um die durchbohrte Mündung tief eingesunkenem (schüsselförmigem) Scheitel, schwarzbraun, ca. 1 Mill. im Durchmesser. Asci keulig, lang gestielt, 8sporig, 120 μ lang, 16 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, schwach gekrümmt, mit 1 bis 3 Querwänden, am mittleren Septum tief eingeschnürt, beidendig mit kleinem Anhängsel, gelb, 32 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Aesten von Sambucus nigra. (Oberösterreich.)

Ich gebe die Beschreibung der Perithecien nach einem in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplar. Nach Fuckel ist der niedergedrückte Scheitel der Perithecien blass-schmuzig oder röthlich. Ich finde, dass er in der Färbung mit dem übrigem Perithecium übereinstimmt, nur sticht der kahle, etwas glänzende Scheitel von dem stark behaarten unteren Theile sehr ab.

3050. **H. rhenana** Fuckel (Symb. pag. 146 t. III. fig. 7).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 952 (1796?), Rabh., Herb. myc. 652.

Perithecien oberflächlich, zerstreut oder gesellig, ziemlich gross, fast kuglig, schwach runzelig, mit kriechenden, sehr langen, braunen Haaren dicht bedeckt, am Scheitel abgestumpft, fast kahl, mit kleinem Ostiolum. Asci länglich-keulenförmig, nach unten stielartig verschmälert, 8sporig, 110—150 μ lang, 17—19 μ dick. Sporen oblong-spindelförmig, in der Mitte eingeschnürt, beidendig abgerundet, Anfangs zweizellig, hyalin, später vierzellig, hellbräunlich, oft schwach gekrümmt, 21—28 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf faulendem Stroh.

Meine Beschreibung ist wiederum nach Fuckel's (l. c. ausgegebenen) Exemplaren entworfen, also durchaus als maassgebend zu betrachten. Fuckel bringt hierher als Spermogonienform einen Pilz auf faulenden Urtica-Stengeln, in Fungi rhenani 1796 ausgegeben, dessen Perithecien gleich denen des Schlauchpilzes sind, aber statt der Schläuche kleine, cylindrische, hyaline, gekrümmte Spermatien enthalten.

3051. **H. Rubi** Fuckel (Symb. pag. 146).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2171.

Perithecien gesellig, Anfangs unter der Epidermis sitzend, später frei, ziemlich gross, kuglig-eiförmig, stumpf, mit sehr kleiner

Papille, oberwärts kahl, schwarz, übrigens mit langen, ästigen, septirten, kriechenden, braunen Haaren bekleidet. Schläuche länglich-cylindrisch, gestielt, 130 μ lang, 10 μ dick. Sporen 8, undeutlich einreihig, länglich-eiförmig, beidendig verjüngt, oft gekrümmt, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, an jedem Pole mit einem oft gekrümmten Anhängsel, hyalin, 22 μ lang, 8 μ dick.

An den unteren Theilen noch stehender, faulender Ranken von Rubus Idaeus.

Fuckel hält es für möglich, dass vollständig reife Sporen 4zellig und blassgelblich gefärbt sind. Die von ihm ausgegebenen Exemplare sind leider sehr jung und sehr spärlich, so dass sich nichts Genaueres ermitteln liess.

3052. **H. Pinetorum** (Fuckel).

Synon.: Enchnosphaeria Pinetorum Fuckel (Symb. pag. 146).
Bertia querceti Rehm (Ascom. 43).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1797, Rabh., Fungi europ. 1245! Rehm, Ascom. 43, 90.

Perithecien gesellig, oberflächlich, halbkuglig, schwarzbraun, von derbhäutiger Consistenz, am Scheitel mit papillenförmiger Mündung, kahl, übrigens dicht mit langen, kriechenden, braunen Haaren bekleidet. Asci cylindrisch-schwach keulenförmig, etwas gestielt, 8sporig, 95—110 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig ziemlich spitz, meist gekrümmt, Anfangs ein-, dann zwei-, endlich dreimal septirt, zweite Zelle (von oben) etwas angeschwollen, unter derselben etwas eingeschnürt, hyalin, 33—38 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf faulenden Nadeln, Blättern, Aestchen und Holz.

Wahrscheinlich gehört hierher auch Sphaeria scabra Curr., Synops. of the Fructif. of the simple Sphaeriae, in Trans. Linn. Soc. Vol. XXII. taf. 57. fig. 13, was jedoch nach der blossen Zeichnung der Sporen nicht mit Sicherheit entschieden werden kann. — Die als Lasiosphaeria scabra Auerswald in Fungi europ. 1245 ausgegebenen Exemplare sind sicher eine etwas kleiner-sporige Form der H. Pinetorum, mit der auch — wie Rehm auch selbst schon angegeben hat — dessen Bertia querceti identisch ist.

3053. **H. macrotricha** (B. et Br.).

Synon.: Sphaeria macrotricha B. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 619 t. 9. fig. 2).
Herpotrichia macrotricha Sacc. (Sylloge II. pag. 213).

Perithecien gedrängt, eiförmig, mit papillenförmigem Ostiolum, später eingesunken, mit Ausnahme des Scheitel's mit langen Haaren bekleidet, schwarzbraun, einer gleichfarbigen, ausgebreiteten, aus

kriechenden Haaren verwebten Unterlage aufsitzend. Schläuche keulenförmig. Sporen zweireihig, spindelförmig, in der Mitte eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem oder mehreren Oeltropfen.

Auf faulenden Carex-Blättern, Buchenfrüchten, Kiefernadeln, auch auf Brombeer-Ranken.

3054. **H. mutabilis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria mutabilis Pers. (Synops. pag. 72).
Lasiosphaeria mutabilis Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 14).
Exsicc.: ? Rabh., Fungi europ. 631?

Perithecien zerstreut oder dicht gedrängt, ziemlich gross, fast kuglig, schwarz, mit Ausnahme der grossen, schwarzen, vorragenden, papillenförmigen Mündung dicht mit Anfangs gelbgrünem, dann braunen, zottigen Filz bekleidet, später kahl. Schläuche keulenförmig. Sporen zweireihig, gekrümmt spindelförmig, vierzellig, hyalin, 20 μ lang.

Auf sehr hartem Eichen- und Buchenholz.

Fuckel's Beschreibung seiner Lasiosphaeria mutabilis weicht einigermassen von obiger, Saccardo's Sylloge entnommenen, ab. Nach ihm ist der Filz der Perithecien grau, später braun, die Asci sind 168 μ lang, 10 μ dick, lang gestielt, keulenförmig, die Sporen spindelförmig, 7zellig, gelblich, 28 μ lang, 4—5 μ dick, mit etwas angeschwollener dritter Zelle. — Die spindelförmigen Sporen bestimmen mich, die Art lieber zu Herpotrichia zu bringen. — Das Rabenhorst'sche Exsiccat ist um desswillen zweifelhaft, weil die Perithecien ganz kahl sind.

3055. **H. callimorpha** (Auersw.).

Synon.: Echnoa callimorpha Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 1238).
Venturia callimorpha Auersw. (Bot. Tausch-Verein 1867 et 68).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1238.

Perithecien meist sehr dicht stehend, ausgedehnte Ueberzüge bildend, kuglig, schwarz, mit schüsselförmig eingesunkenem, kahlen Scheitel, übrigens dicht braun zottig-filzig, auf einer weit verbreiteten Unterlage, die theils aus aufrechten, theils aus kriechenden, braunen Hyphen besteht. Asci cylindrisch-schwach-keulig, nach unten stielartig verjüngt, 8sporig, 100—110 μ lang, 12 μ dick. Sporen spindelförmig, meist gekrümmt, vierzellig, die zweite Zelle etwas verdickt, beidendig spitz, mit kurzem, kegelförmigen, hyalinen Anhängsel, 35—38 μ lang, 6 μ dick, farblos.

Auf faulenden Rubus-Stengeln (bei Leipzig).

CLXXI. Lasiosphaeria[1]) Ces. et de Not. (Schema Sfer. pag. 55).

Perithecien ziemlich gross, meist kuglig, lederartig bis kohlig, mitunter auch zarter, mehr häutig, behaart, zuweilen auf faseriger Unterlage sitzend. Sporen cylindrisch-wurmförmig, beidendig abgerundet, mit mehreren Querwänden, hyalin oder später bräunlich.

Es ist keine Frage, dass Herpotrichia und Lasiosphaeria sehr nahe verwandte Gattungen sind, so dass es mitunter etwas zweifelhaft ist, in welche von beiden eine Art zu bringen ist. Ich halte als Hauptunterschied die Form der Sporen fest; diese sind bei Herpotrichia in der Mitte am dicksten, nach beiden Enden hin verjüngt, während sie bei den meisten Lasiosphaerien cylindrisch, gleich dick sind.

3056. **L. hirsuta** (Fries).

Synon.: Sphaeria hirsuta Fries (Systema II. pag. 449).
Lasiosphaeria hirsuta Ces. et de Not. (Schema pag. 55).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 959.

Perithecien meist heerdenweise auf einer dünnen, aus braunen, kriechenden Hyphen gewebten, weit verbreiteten Unterlage sitzend, fast kuglig oder etwas eiförmig, ca. $^1/_2$ Mill. Diam., höckerig, mit braunen, zottigen Haaren bekleidet, später fast kahl, schwarz, mit kleiner Mündung, von derber Consistenz. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 150—160 μ lang, 14 μ dick, von zarten, ziemlich verschmolzenen Paraphysen umgeben. Sporen cylindrisch, meist etwas gekrümmt und gebogen, beidendig abgerundet, mit 5 bis 7 Querwänden, hyalin, 55—62 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf faulenden Baumstrünken.

Ganz reife Sporen zeigen über der Mitte eine schwache Anschwellung und sind blass bräunlich gefärbt.

3057. **L. rufiseda** Sacc. (in Revue Mycolog. No. 11 pag. 44).

Perithecien zerstreut, kuglig-kegelförmig, $^3/_4$ Mill. Diam., mit spitzen, septirten, braunen, 200 μ langen, 6 μ dicken Haaren bekleidet, einer rothbraunen Unterlage aufsitzend. Asci keulig, 8sporig, 150 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, wurmförmig, gekrümmt, beidendig mit spitzem Anhängsel, hyalin, mit 7 bis 8 Querwänden, 50—60 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf den Schuppen faulender Tannenzapfen (bei Malmedy).

[1]) Nicht zu verwechseln mit Lasiosphaera Reichardt (in Reise der österr. Freg. Novara. Botan. Theil, I. Band, pag. 134) einer Gasteromyceten-Gattung, die — da sie später aufgestellt wurde — umgetauft werden muss.

3058. **L. Libertiana** Speg. et Roum. (in Revue mycol. II. pag. 22).

Perithecien gesellig oder zerstreut, ziemlich gross, kohlig-häutig, schwarz, kuglig, mit papillenförmiger Mündung, $^1/_2$ Mill. gross, mit zartem, weissen, vergänglichen Filz bedeckt. Asci cylindrisch-keulig, an der Spitze etwas abgerundet, 8sporig, 150—200 μ lang, von fadenförmigen, ziemlich dicken, gegliederten Paraphysen umgeben. Sporen cylindrisch, nach oben oft schwach angeschwollen, septirt, hyalin, 60—70 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf faulenden Halmen von Phalaris arundinacea (bei Malmedy).

3059. **L. hispida** (Tode).

Synon.: Sphaeria hispida Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 17).
Lasiosphaeria hispida Fuckel (Symbol. pag. 147).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 949 et 2039, Thümen, Mycoth. 1745.

Perithecien seltner zerstreut, meist dicht heerdenweise beisammen stehend, kurz kegelförmig (verkehrt-birnförmig), glatt, in das deutliche Ostiolum übergehend, mit steifen, nach oben abstehenden, unten längeren, braunen Borsten bekleidet, ca. $^1/_2$ Mill. Diam., schwarz. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 160 μ lang, 18 μ dick. Sporen cylindrisch-wurmförmig, beidendig stumpf, mit 6—8 Querwänden, braun, 70—80 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf faulenden Baumstrünken und altem, feucht liegenden Holz.

Nach Saccardo tragen die Borsten des Perithecium's mitunter Conidien von kugliger Form, $2^1/_3$ μ Diam. — Fuckel rechnet hierher als Spermogonium Sphaeronema flavo-viride Fuckel.

3060. **L. Rhacodium** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Rhacodium Pers. (Synops. pag. 74).
Lasiosphaeria Rhacodium Ces. et de Not. (Schema pag. 55).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 951, Rabh., Herb. myc. 649, Rabh., Fungi europ. 829, Zopf et S., Mycoth. March. 381.

Perithecien seltner zerstreut, meist heerdenweise auf einer weit ausgebreiteten, filzigen, schwarzen oder schwarzbraunen Unterlage, fast kuglig oder eiförmig, höckerig, mit undeutlicher Mündung, schwarz oder schwarzbraun, mit kurzen, steifen Haaren bekleidet, 0,5—0,6 Mill. im Durchmesser. Schläuche gestielt, spindel-keulenförmig, circa 180 μ lang, 10—18 μ dick, 8sporig. Paraphysen fädig, verschmolzen. Sporen zweireihig, cylindrisch, gebogen oder am unteren Ende wurmförmig gekrümmt, mit grossen Oeltropfen,

später mit mehreren, oft undeutlichen Querwänden, hyalin, 50 bis 60 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf faulendem Holz.

3061. **L. Fuckelii** Sacc. (Sylloge II. pag. 195).

Synon.: Lasiosphaeria depilata Fuckel (Symbol. II. Nachtr. pag. 27).

Perithecien ganz oberflächlich, zerstreut oder heerdenweise, kuglig, nach oben stumpf kegelförmig, 1/2 Mill. im Durchmesser, matt schwarzbraun, schwach höckerig, mit deutlicher, papillenförmiger, glänzender Mündung, ganz kahl. Schläuche verlängert-keulenförmig, in den Stiel verschmälert, 8sporig, 224 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, sich deckend, cylindrisch oder etwas spindelförmig, beidendig stumpf, schwach gekrümmt, mit 5 bis 7 Querwänden, hellbraun, 80 μ lang, 6 μ dick.

Auf sehr faulen Tannen-Stämmen. (Schweiz.)

„Das einzige mir bekannte Beispiel dieser Gattung, wo die Haarbekleidung der Perithecien gänzlich mangelt!" (Fuckel l. c.).

3062. **L. gracilis** Niessl (Notizen üb. neue u. krit. Pyrenom. pag. 36 in Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, XIV. Bd.).

Synon.: Acanthostigma gracile Sacc. (Sylloge II. pag. 210).

Perithecien oberflächlich, einer sehr zarten, ausgebreiteten, faserigen Unterlage aufsitzend, kuglig, häutig, schwarzbraun, 150—180 μ im Durchmesser, mit steifen, divergirenden, dem Durchmesser des Perithecium's gleich langen Borsten besetzt. Asci lang röhrig, kaum gestielt, 8sporig, 110—150 μ lang, 9 bis 10 μ breit. Sporen fadenförmig, von der Länge der Schläuche, gebogen oder zu einem seilartigen Bündel zusammengedreht, fast farblos, mit vielen (etwas undeutlichen) Querwänden und Oeltröpfchen, ca. 2 μ dick. Paraphysen sehr zart, ästig.

An stark faulenden Blättern von Iris Pseud-Acorus.

Wegen der kleinen, häutigen Perithecien ist die Stellung dieser Art bei Lasiosphaeria etwas zweifelhaft; zu Ophiobolus, mit dem sie im inneren Baue übereinstimmt, kann sie wegen der ganz oberflächlichen Perithecien nicht gehören.

3063. **L. helminthospora** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 122).

Synon.: Acanthostigma helminthosporum Sacc. (Sylloge II. pag. 210).

Perithecien kuglig, am Scheitel in die papillenförmige Mündung übergehend, schwarz, mit langen, steifen, einfachen, septirten, spitzen, braunen, zerstreuten Haaren bekleidet, von mittlerer Grösse. Asci cylindrisch-keulig, am Scheitel verdickt, 8sporig, 120 μ lang

7 μ dick. Sporen fadenförmig, wurmartig gewunden, von der Länge der Schläuche, ca. 1,5 μ dick, hyalin, vielzellig. Paraphysen an der Spitze ästig.

Auf faulender Leinwand.

* Zweifelhafte Arten.[1])

3064. **L. depilata** (Fries).

Synon.: Sphaeria depilata Fries (Syst. myc. II. pag. 452).
Lasiosphaeria depilata Sacc. (Sylloge II. pag. 205).

Perithecien klein, kuglig-eiförmig, derb, matt und glatt, schwarz, am Grunde zottig-borstig, gedrängt wachsend.

Auf einem alten, verhärteten Polyporus.

3065. **L. calva** (Tode).

Synon.: Sphaeria calva Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 16).
Lasiosphaeria calva Sacc. (Sylloge II. pag. 203).

Perithecien zerstreut, kuglig, mit papillenförmiger Mündung, ca. 1 Mill. im Durchmesser, oberwärts bis zur Mitte kahl, glänzend, übrigens borstig, schwarz.

Auf dürren Aesten.

3066. **L. biformis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria biformis Pers. (Synops. pag. 59. taf. II. fig. 14).
Lasiosphaeria biformis Sacc. (Sylloge II. pag. 204).

Perithecien zerstreut oder gehäuft, kuglig oder fast eiförmig, in der Jugend bräunlich, später schwarz, mit ziemlich langen, steifen, zerstreuten Haaren allenthalben bekleidet, mit mehr weniger verlängertem, dicken Ostiolum.

Auf faulendem Holz.

var. terrestris (Sow.) Sacc. (Sylloge II. pag. 204).

Synon.: Sphaeria terrestris Sow. (Engl. Fungi Taf. 373. Fig. 7).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. 1744?

Perithecien dicht gedrängt, einer strigelig-zottigen, krustenartigen Unterlage aufsitzend, eiförmig, spitz.

Auf sandigem Boden.

[1]) Da von den hierunter aufgeführten Species die Sporen noch nicht bekannt sind, können dieselben ebensowohl zu Lasiosphaeria wie zu Leptospora gehören.

3067. **L. nitrosa** (Wallr.)

Synon.: Sphaeria nitrosa Wallr. (Flora crypt. II. No. 3814).
Lasiosphaeria nitrosa Sacc. (Sylloge II. pag. 204).

Perithecien dicht gesellig, klein, kuglig, mit Ausnahme des schwarzen, papillenförmigen Ostiolum's mit einer weissen, zarten, später rissigen Hülle überzogen, nach deren Verschwinden die Perithecien schwarz, schwach runzelig sind.

Auf Linden-Strünken.

3068. **L. acinosa** (Batsch).

Synon.: Sphaeria acinosa Batsch (Elenchus Cont. I. Fig. 179);
Sphaeria hirsuta β. Pers. (Synops. pag. 73).

Perithecien eiförmig-kuglig, ziemlich gross, schwarzbraun, mit undeutlicher Papille, höckerig, von aufrechten, steifen, braunen Haaren rauh.

Auf weichem Weidenholz, seltner auch auf Sandboden.

3069. **L. flavescens** (Fr.).

Synon.: Sphaeria flavescens Fries (Syst. Myc. II. pag. 444).
Lasiosphaeria flavescens Sacc. (Sylloge II. pag. 204).

Perithecien heerdenweise, kuglig-eiförmig, mit Papille, mit zartem, weissen, vergänglichen Filz bedeckt, einer strahlig-ausgebreiteten, dauerhaften, filzigen, gelben Unterlage aufsitzend.

Auf faulendem Holz und Rinden.

CLXXII. Leptospora Fuckel (Symbolae pag. 143).

Perithecien oberflächlich, mehr weniger genau kuglig oder etwas eiförmig, meist behaart oder zottig, von derber, lederartiger bis kohliger Substanz, schwarz. Asci verlängert, 8sporig, Sporen cylindrisch, oft gekrümmt, beidendig abgerundet, ohne oder mit einer, oft undeutlichen Querwand, hyalin oder bräunlich.

Besonders durch die Sporen von Lasiosphaeria verschieden, wohl aber besser mit ihr zu vereinigen.

3070. **L. spermoides** (Hoffm.).

Synon.: Sphaeria spermoides Hoffm. (Veget. Crypt. II. pag. 12. Taf. 3. Fig. 3).
Hypoxylon miliaceum Bull. (Champ. taf. 444. fig. 3).
Sphaeria globularis Batsch (Elenchus Cont. I. fig. 180).

Sphaeria granum Flora dan. (taf. 1311, Fig. 1).
Lasiosphaeria spermoides Ces. et de Not. (Schema pag. 55).
Leptospora spermoides Fuckel (Symb. pag. 143).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 939, 2175, Bad. Krypt. 150, Rabh., Herb. mycol. 47, 651, Rabh., Fungi europ. 2430, Rehm, Ascom. 587, Thümen, Mycoth. 1546.

Perithecien meist sehr dicht stehend, gleichsam krustenförmige Ueberzüge bildend, kuglig oder nach unten ein wenig verjüngt, schwarz, glanzlos, Chagrin-artig rauh, von fast kohliger, starrer, sehr brüchiger Substanz, mit kleiner, papillenförmiger, später etwas genabelter, oft undeutlicher Mündung, am Grunde oft von braunfädigem Filz umgeben, 0,5—7 Mill. Diam. Asci verlängert-schmalkeulig, nach oben wenig, nach unten stark in einen langen Stiel verjüngt, mit verdicktem Scheitel, 8sporig, 130—160 μ lang, 9 bis 10,5 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, meist im unteren Drittel einmal knieförmig gebogen, einzellig oder undeutlich einmal septirt, hyalin, 19—23 μ lang, ca. 4 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

An faulenden Baumstrünken und altem Holz.

Nächst Melanomma Pulvis pyrius und Rosellinia pulveracea der gemeinste Pyrenomycet auf alten Baumstrünken, im Winter und ersten Frühjahr mit reifen Sporen. Ich habe die Maasse nach wiederholten Untersuchungen an verschiedenen Exemplaren, wie oben angegeben, gefunden.

3071. **L. ovina** (Pers.).

Synon.: Sphaeria ovina Pers. (Synops. Fung. pag. 71).
Sphaeria mucida α. β. Tode (Fungi Meckl. II. pag. 16).
Sphaeria Lichenoides Sow. (Engl. Fungi taf. 373. Fig. 12).
Lasiosphaeria ovina Ces. et de Not. (l. c.).
Leptospora ovina Fuckel (Symb. pag. 143).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 788, Rabh., Herb. myc. 730, Rabh., Fungi europ. 1444, Thümen, Mycoth. 968.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, oberflächlich, fast kuglig, mit einer weissen, dicht anliegenden, zottig-filzigen Hülle bedeckt, die nur die Basis und das schwarze, papillenförmige Ostiolum frei lässt, 0,4—0,5 Mill. im Durchmesser. Schläuche lang und schmal keulig-spindelförmig, lang gestielt, 8sporig, in der Spitze mit einem grossen, rundlichen, stark lichtbrechenden Körper, 140—200 μ lang, 12—17 μ dick. Sporen ordnungslos, cylindrisch-wurmförmig, oft gebogen, einzellig, gelblich, 35—54 μ lang, 4 bis 5 μ dick. Paraphysen schlank, verklebt.

An faulendem Holz, Rinden, abgestorbenen Kräuterstengeln.

Karsten giebt die Asci nur 135—150 μ lang, die Sporen dagegen 48—54 μ lang an. Ich fand (bei den in den Fungi europaei ausgegebenen Exemplaren) die Schläuche von 166—200 μ Länge, die Sporen 35—44 μ lang und ist Karsten bezüglich der Asci thatsächlich im Irrthum, da bei seinen in Fungi fennici 352 herausgegebenen Exemplaren die Asci 160—180 μ lang sind, während ich seine Sporen-Maasse bestätigen kann.

var. glabrata Fries (Systema II. pag. 446).

Filz sehr schwach entwickelt oder ganz fehlend; Sporen (nach Fuckel) bis 62 μ lang.

Auf faulendem Holz.

3072. **L. canescens** (Pers.).

Synon.: Sphaeria canescens Pers. (Synops. pag. 72).
Lasiosphaeria canescens Karst. (Mycol. Fennica II. pag. 162).

Perithecien oberflächlich, meist sehr dicht stehend, gleichsam krustenförmig, oft weit ausgedehnte Ueberzüge bildend, kuglig oder breit eiförmig, sehr dicht (besonders die unteren zwei Drittel) mit langen, steif abstehenden, einzelligen, sehr dickwandigen, grauen oder braunen Haaren bekleidet, die nur erst später das kleine, kaum papillenförmige, durchbohrte Ostiolum frei lassen, zerbrechlich, später zerfallend, ca. 0,5 Mill. im Durchmesser. Asci verlängert keulig-spindelförmig, in einen langen Stiel verschmälert, 8sporig, ca. 110—120 μ lang, 9—11 μ dick. Sporen zweireihig oder ordnungslos, cylindrisch, nach beiden Enden hin ein wenig verschmälert, meist schwach gebogen, einzellig, reif blass-bräunlich, 26—30 μ lang, 4,5—5 μ dick.

Auf altem Holze, Rinde und faulenden Aesten.

3073. **L. strigosa** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria strigosa Alb. et Schw. (Conspectus p. 37. taf. V. fig. 7).
Leptospora strigosa Fuckel (Symb. pag. 144).
Lasiosphaeria strigosa Sacc. (Sylloge II. pag. 201).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 948.

Perithecien sehr dicht gedrängt, kuglig oder mehr weniger eiförmig, ziemlich gross, von zäher Substanz, allenthalben mit langen, steifen, abstehenden, graubraunen Haaren bedeckt, mit oft undeutlichem, papillenförmigen, kahlen Ostiolum. Schläuche verlängert, cylindrisch-spindelförmig, nach oben wenig, nach unten stärker und weithin, stielartig verschmälert, 8sporig, 120—130 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig oder ordnungslos, cylindrisch,

beidendig etwas zugespitzt, schwach gebogen, einzellig, blass bräunlich, 30—40 μ lang, 5—5,5 μ dick.

Auf faulendem Holz und entrindeten Aesten.

Meine Beschreibung der inneren Theile ist den von Fuckel herausgegebenen, sehr schönen Exemplaren entommen. Die Art ist der vorhergehenden sehr ähnlich, was schon Fries hervorhebt.

3074. **L. felina** Fuckel (Symbolae pag. 144).

Synon.: Lasiosphaeria felina Sacc. (Sylloge II. pag. 200).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 945.

Perithecien zerstreut, ganz oberflächlich, kuglig, allenthalben und dicht mit sehr langen, abstehenden, schwarzbraunen Haaren bedeckt, schwarz, mit kurzem, gestutzt kegelförmigen Ostiolum. Schläuche weit, 8sporig, 136 μ lang, 17 μ dick. Sporen cylindrisch-wurmförmig, einzellig, mit vielen Oeltropfen, hyalin.

An berindeten, faulenden Aesten von Larix europaea. (Rheingau.)

Leider sind die Exemplare in Fungi rhenani ganz ohne Sporen und Schläuche, so dass ich mich nur an die Fuckel'sche Original-Diagnose halten konnte.

3075. **L. caudata** Fuckel (Symbolae pag. 144).

Synon.: Lasiosphaeria caudata Sacc. (Sylloge II. pag. 200).

Perithecien gesellig oder zerstreut, oberflächlich, ziemlich gross, kuglig-eiförmig, stumpf, runzelig, mit dünnen, gebogenen und verästelten, braunen, septirten Haaren, oberwärts ziemlich sparsam, am Grunde reichlicher besetzt, mit stumpfem, durchbohrten, fast kahlen Ostiolum. Schläuche verlängert cylindrisch-spindelförmig, lang gestielt, 8sporig, 128 μ lang (pars sporif.), 12 μ dick. Sporen cylindrisch, schwach gebogen, nahe dem unteren Ende mit fast rechtwinklig umgebogener Spitze, hellbraun, 30—33 μ lang, 5,5 bis 6 μ dick.

Auf faulendem Holz von Betula und Abies.

Ich besitze von dieser Art Exemplare von Morthier im Jura gesammelt, die Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 14) als identisch mit seiner Art anerkennt und die auch mit seiner Beschreibung übereinstimmen. Die Schläuche sind von sehr verschiedener Länge, je nach ihrem Alter, und mögen Fuckel's Maass-Angaben unter Umständen wohl zutreffen. Schläuche mit noch hyalinen, aber der Reife nahen Sporen fand ich indessen immer kleiner, 120—125 μ lang (den ganzen Ascus); die völlig reifen Sporen sind deutlich zweizellig, und ist die obere Zelle etwas oblong, das heisst in der Mitte schwach angeschwollen, die untere Zelle cylindrisch, mit der charakteristischen, knieförmig umgebogenen Spitze versehen. — Die von Fuckel beschriebene Conidienform dürfte kaum hierher gehören.

3076. **L. crinita** (Pers).

Synon.: Sphaeria crinita Pers. (Synops. pag. 72).
Leptospora crinita Fuckel (Symbolae pag. 144).
Lasiosphaeria crinita Sacc. (Sylloge II. pag. 201).

Perithecien zerstreut, dem weichen, faulenden Holze zur Hälfte eingesenkt, fast kuglig oder eiförmig, ziemlich gross, schwarz, mit langen, weichen Haaren dicht bedeckt, am Grunde meist mit sehr langen, im Holze hinkriechenden Hyphen versehen, ohne deutliche Mündung. Sporen cylindrisch, wurmförmig, hyalin, mit vielen Oeltropfen.

Auf sehr weichem, stark faulenden Holze.

3077. **L. radiata** Fuckel (Symbolae pag. 143).

Synon.: Lasiosphaeria radiata Sacc. (Sylloge II. pag. 200).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 191.

Perithecien fast oberflächlich, heerden- oder reihenweise ziemlich dicht stehend, aus breiterer Basis nach oben schwach verjüngt, stumpf, schwarzbraun, bestäubt, in der Jugend weisslich, von hyalinen, strahligen, dem Substrat angedrückten, dem Perithecium-Durchmesser gleich langen Haaren umgeben, mit später durchbohrter Mündung. Asci gestielt keulenförmig, 8sporig, 132 μ lang (pars sporif.), 16 μ dick. Sporen zweireihig oder zusammengeballt, länglich-cylindrisch, beidendig stumpf, schwach gekrümmt oder gerade, einzellig, blass gelblich, 30—36 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen ästig.

Auf entrindeten, faulen Aestchen.

Rehm giebt die Länge der ganzen Schläuche mit 120 μ an.

CLXXIII. Chaetosphaeria Tulasne (Selecta Fung. Carp. II. pag. 252).

Perithecien kuglig oder fast birnförmig, meist bald schüsselförmig einsinkend, kohlig, einem dichten, von braunen, septirten Hyphen gebildeten Filz innesitzend. Sporen kurz cylindrisch, vierzellig, braun, die Endzellen meist farblos. Paraphysen zart, fädig.

3078. **Ch. phaeostroma** (Dur. et Mont.).

Synon.: Sphaeria phaeostroma Dur. et Mont. (Flor. Alg. I. pag. 491. taf. XVI. fig. 2).
Sphaeria tristis Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 9).
Sphaeria tristis β. fusca Alb. et Schw. (Conspect. pag. 44).
Chaetosphaeria phaeostroma Fuck. (Symb. pag. 166).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2040, Rabh., Fungi europ. 51.

Perithecien sehr dicht gedrängt, oft weit ausgedehnte, schwarzbraune, sammetartige Ueberzüge bildend, kuglig oder fast birnförmig, d. h. nach unten etwas verjüngt, schwarz, runzelig, kahl, aber ringsum von steifen, meist aufrechten, spitzen, dunkelbraunen Haaren umgeben, die eine dichte, zottig-borstige Unterlage bilden. Asci länglich-schwach-keulenförmig, nach unten etwas mehr verschmälert als nach oben, sitzend, 8sporig, 95—108 μ lang, 16 bis 21 μ dick. Sporen fast zweireihig, kurz cylindrisch, beidendig abgerundet, aus zwei mittleren, längeren, braunen, und zwei kürzeren, farblosen Endzellen bestehend, mehr weniger gekrümmt, 28—38 μ lang (selten länger), 8—9 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf faulenden Aesten und Holz.

Obige Maass-Angaben sind den in Fungi rhenani ausgegebenen Exemplaren entnommen. — Fuckel beschreibt Conidien, die an den Spitzen der Hyphen des Subiculum's abgeschnürt werden, oblong, dreizellig, schwarzbraun, 28 μ lang, 14 μ dick sind.

3079. **Ch. fusca** Fuckel (Symbolae pag. 166).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2041.

Mehr weniger weit ausgebreitete Ueberzüge bildend; Perithecien fast kuglig, später schüsselförmig einsinkend, schwach runzelig, schwarz, kahl, von kurzem, dichten, schwarzbraunen Filz umgeben. Asci und Sporen wie bei voriger Art, aber kleiner: Asci 87—96 μ lang, 13—14 μ dick, Sporen 23—28 μ lang, 6 bis $7^1/_2$ μ dick.

Auf faulenden Aesten und Holz, besonders auf Acer-Strünken.

Fuckel bringt hierher (und diesmal wohl mit Recht) als Conidienform Cladotrichum polysporum Corda.

3080. **Ch. callimorpha** (Mont.).

Synon.: Sphaeria callimorpha Mont. (in Ann. sc. nat. II. Ser. tom. 1. pag. 306. taf. 13. fig. 5).

Perithecien gesellig, klein, niedergedrückt, kuglig oder eiförmig, glatt, mit Papille, schwarz, glänzend; Unterlage aus aufrechten, schwarzbraunen Haaren bestehend. Sporen spindelförmig, spitzlich, vierzellig.

Auf faulenden Rubus-Stengeln.

Ist mir zwar nicht mit Sicherheit aus unserem Gebiet bekannt, wird aber gewiss vorkommen. Der Pilz, den Auerswald (in Rabh., Fungi europ. 1238) als Enchnoa callimorpha = Sphaeria callimorpha Mont. ausgegeben hat, scheint mir etwas anderes zu sein (vergl. Herpotrichia callimorpha), da bei diesem die Perithecien selbst zottig behaart, später eingesunken sind.

26. Familie. Melanommeae.

Ohne Stroma. Perithecien von Anfang an oberflächlich,[1]) meist holzig, korkig oder kohlig, seltner lederartig oder noch zarter, in der Regel kahl, nur mitunter borstig oder von Hyphenfilz umgeben, der auch hier öfters Conidien-tragend ist.

Es ist auch hier, wie bei den nächst verwandten Familien mehr die Gesammtheit der Merkmale, welche die Melanommeae von den übrigen ähnlichen Gruppen (den Trichosphaerieae und Amphisphaerieae) scheidet, während sich ganz durchgreifende, ausschliessende Charaktere nicht angeben lassen. Die Typen der Familie (z. B. Rosellinia thelena und pulveracea, Bertia, Bombardia, Melanopsamma pomiformis, Melanomma Pulvis pyrius u. a.) sind leicht als hierher gehörig erkennbar, aber gar manche der anderen Arten zeigen Anklänge an Trichosphaerieen und Amphisphaerieen.

Uebersicht der Gattungen.

Rosellinia. Ohne Stroma. Perithecien meist von Anfang an oberflächlich, seltner hervorbrechend,[2]) mitunter auf oder in einer filzigen Unterlage sitzend, kahl oder borstig, von derber, lederartiger bis kohliger Consistenz, oft brüchig, kuglig oder eiförmig, mit deutlicher Mündung, schwarz. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen oblong, elliptisch oder fast spindelförmig, einzellig, braun oder schwarz. Paraphysen vorhanden.

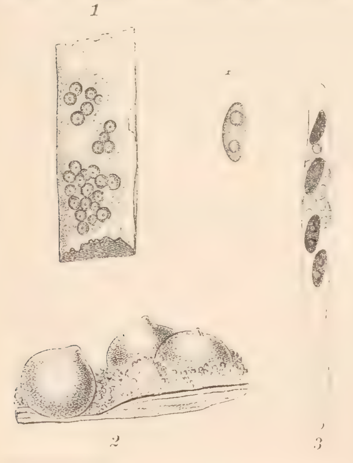


Fig. 1—4. Rosellinia aquila. *Fig. 1.* Ein Zweigstück mit mehreren Perithecien-Gruppen (natürl Grösse). *Fig. 2.* Drei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore (stark vergrössert).

[1]) Nur bei einigen wenigen Arten sind die Perithecien mit ihrer Basis dem Substrate eingewachsen.

[2]) In unserem Gebiete ist (meines Wissens) die Gruppe Amphisphaerella Saccardo (Sylloge I. pag. 262) nicht vertreten. Sie ist ausgezeichnet durch die oft nur Anfangs, oft bleibend mehr oder weniger dem Substrat eingesenkten oder eingewachsenen Perithecien.



Fig. 5—8. R. Clavariarum. *Fig.* 5. Eine Clavaria mit der Rosellinia besetzt (natürl. Grösse). *Fig.* 6. Zwei Perithecien (schwach vergrössert). *Fig.* 7. Eine Gruppe von Schläuchen und Paraphysen. *Fig.* 8. Conidien. (Alle Figuren, mit Ausnahme der 1. nach Tulasne.)

Melanomma. Perithecien von Anfang an oder doch frühzeitig oberflächlich und frei, mitunter rasenartig und hervorbrechend, kohlig, kahl, schwarz, kuglig oder ei-kegelförmig. Asci cylindrisch oder schmal-keulig, 8sporig. Sporen oblong oder kurz spindelförmig, 4zellig, gefärbt. Paraphysen fädig.

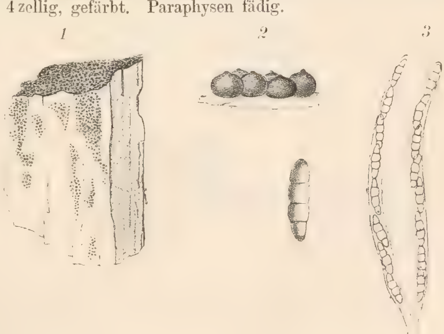


Fig. 1—4. Melanomma Pulvis pyrius. *Fig.* 1. Ein Stück Holz mit zahlreichen Perithecien (natürl. Grösse). *Fig.* 2. Einige Perithecien (schwach vergrössert). *Fig.* 3. Zwei Asci. *Fig.* 4. Eine Spore. (Alles nach der Natur.)



Bombardia. Perithecien meist oberflächlich, mehr weniger vertical verlängert, derb lederartig, schwarz. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig. Sporen Anfangs cylindrisch, gebogen (wie bei Lasiosphaeria), später eiförmig, mit cylindrischem Anhängsel, braun.

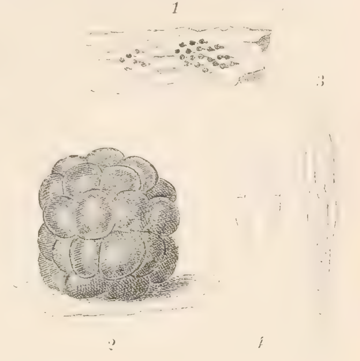
Fig. 1—4. Bombardia fasciculata. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit drei Gruppen von Perithecien (natürl. Grösse). *Fig 2.* Eine Gruppe von Perithecien (etwas vergrössert). *Fig. 3.* Ein unreifer Ascus mit noch cylindrischen Sporen. *Fig. 4.* Eine reife Spore, mit dem cylindrischen primären Anhängsel und den stachelartigen Anhängseln zweiter Ordnung. (Alles nach der Natur.)

Melanopsamma. Perithecien oberflächlich, mitunter einer filzigen Unterlage aufsitzend, kuglig, von derber Consistenz, kahl, oder Anfangs mit Conidien tragenden Haaren besetzt, schwarz. Sporen elliptisch oder fast spindelförmig, zweizellig, typisch hyalin, aber mitunter im Alter gebräunt.



Fig. 1—4. Melanopsamma pomiformis. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit dem Pilz (natürl. Grösse). *Fig. 2.* Perithecien in verschiedenen Alters-Stadien (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Zwei Asci. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)

Bertia. Perithecien oberflächlich oder etwas eingesenkt, kuglig oder unregelmässig rundlich, kohlig-lederartig, höckerig oder grob-runzelig, kahl, schwarz. Asci keulig, 4—8sporig. Sporen verlängert, fast spindelförmig, 2zellig, hyalin.



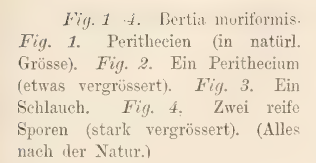


Fig. 1–4. Bertia moriformis. *Fig. 1.* Perithecien (in natürl. Grösse). *Fig. 2.* Ein Perithecium (etwas vergrössert). *Fig. 3.* Ein Schlauch. *Fig. 4.* Zwei reife Sporen (stark vergrössert). (Alles nach der Natur.)

Crotonocarpia. Perithecien oberflächlich, halbkuglig, runzelig-höckerig, kohlig. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen mauerförmig, vielzellig, gefärbt.

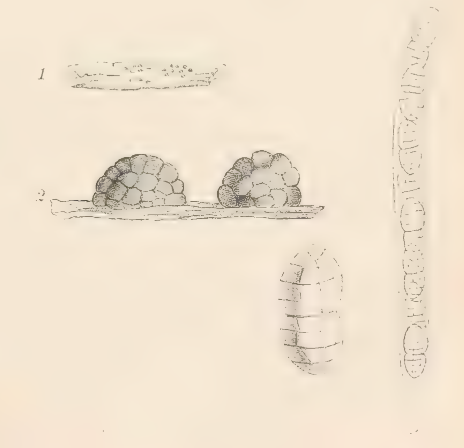


Fig. 1—4. Crotonocarpia moriformis. *Fig. 1.* Perithecien (in natürl. Grösse). *Fig. 2.* Zwei Perithecien (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Ein Schlauch. *Fig. 4.* Eine Spore. (Alles nach der Natur.)

CLXXIV. Rosellinia Ces. et de Not. (Schema Sfer. pag. 53).

Ohne Stroma, aber öfters mit filzigem Subiculum. Perithecien meist von Anfang an oberflächlich, seltner mehr oder weniger dem Substrat eingewachsen und erst später hervortretend (Amphisphaeria-artig), lederartig oder kohlig, oft zerbrechlich, kuglig oder eiförmig, mit deutlicher Mündung, schwarz, kahl oder borstig. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch, oblong oder fast spindelförmig, einzellig, braun oder schwarz. Paraphysen fädig.

Eine weit verbreitete, artenreiche Gattung, die mehrfache Annäherungen an andere Genera zeigt, so an Sordaria und die Verwandten, die sich durch die weichen, häutigen Perithecien unterscheiden und allermeist Mistbewohner sind, besonders aber an Hypoxylon, ein Genus, das in seinen typischen Formen durch das kräftig entwickelte Stroma wohl leicht von Rosellinia unterschieden werden kann, das aber einige Arten enthält, die wegen des mitunter fast fehlenden Stroma's einer Rosellinia gleichen. In solchen Fällen kann eben nur Uebung und Vergleichung richtig bestimmter Exemplare sichere Bestimmung ermöglichen.

I. *Eu-Rosellinia.* Perithecien sehr gross, nicht borstig, aber (typisch) einem flockig-filzigen Subiculum innesitzend.

3081. **R. aquila** (Fries).

Synon.: Sphaeria aquila Fries (Systema II. pag. 442).
Sphaeria byssiseda β. Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 10).
Rosellinia aquila de Not. (Sferiacei ital. pag. 21. taf. 18).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 963, 964, 1061, Rabh., Herb. myc. 648, Rabh., Fungi europ. 1016, Rehm, Ascom. 538.

Perithecien gesellig oder dicht gedrängt stehend, mitunter verwachsend, kuglig, glatt oder undeutlich concentrisch gefurcht, am Scheitel oft schwach niedergedrückt, mit papillenförmiger Mündung, schwarzbraun, kahl, aber einer dauerhaften, schwammig-filzigen, aus derben, braunen Hyphen gewebten Unterlage mehr weniger eingesenkt, von derber, kohliger, brüchiger Consistenz, ca. 1 Mill. gross. Asci cylindrisch, mit ziemlich langem Stiel, 8sporig, 150—170 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen fast einreihig oder undeutlich zweireihig, elliptisch, oft ungleichseitig, typisch ohne Anhängsel, einzellig, schwarzbraun, 16—22 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf faulenden Aesten, Holz, Rinden.

var. glabra Fuckel (Symb. pag. 149).

Synon.: Hypoxylon globulariforme Fuckel (Fungi rhen. 1061).

Unterlage fast fehlend. Asci cylindrisch, lang gestielt, 140 bis 165 μ lang (pars sporif.), 7 μ dick. Sporen einreihig, länglich-elliptisch, 19—23 μ lang, 6 μ dick.

Auf faulenden Aestchen.

var. byssiseda Fuckel (Symb. pag. 148).

Unterlage polsterförmig, wenig ausgebreitet, aus reich verzweigten, dicht verfilzten, braunen Hyphen bestehend; Perithecien kuglig, mit kleiner Papille, matt schwarz, sehr dicht gedrängt zu kleinen Gruppen vereinigt.

Auf faulendem Holz und Aesten.

Diese Art, die über die ganze Erde verbreitet ist, besitzt mit die grössten Perithecien unter allen Pyrenomyceten. — Die Formen glabra und byssiseda habe ich nach den Fuckel'schen Exemplaren beschrieben, mit denen Saccardo's Diagnose nicht ganz übereinstimmt.

3082. **R. thelena** Rabenh. (Fungi europ. No. 757).

Synon.: ? Sphaeria thelena Fries (in Kunze, Mycol. Hefte II. p. 36)?
Exsicc.: Bad. Krypt. 549, Kunze, Fungi sel. 342! Rabh., Fungi eur. 757, 1536, Thümen, Mycoth. 1949.

Perithecien gesellig, zerstreut oder häufiger dicht gedrängt auf einer weit ausgebreiteten, bald zarten, bald dickeren, braunen Unterlage sitzend, kuglig, kahl und glatt, zerbrechlich, mit deutlich papillen- bis kurz kegelförmigem Ostiolum, schwarzbraun, ca. 1 Mill. gross. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 100—160 μ lang (pars sporif.), 9 μ dick. Sporen einreihig, ungleichseitig oblong oder fast kahnförmig, beidendig spitzlich, mit einem geraden, langen, dornenförmigen, hyalinen Anhängsel, braun, 18—24 μ lang, 6,5 bis 7,5 μ dick. Paraphysen verklebt.

Auf Aesten, Holz, Rinde, gehäuft liegenden Fichtennadeln etc.

Da es (mir) nicht möglich ist, festzustellen, was Fries unter seiner Sphaeria thelena verstanden hat, die in Rabenhorst's Fungi europaei No. 757 ausgegebenen Exemplare aber allgemein bekannt und zugänglich, auch von den meisten Autoren als Typus der R. thelena anerkannt sind, habe ich diese Exemplare meiner Beschreibung zu Grunde gelegt. Die Confusion in der Synonymie dieser Art ist durch Saccardo noch vermehrt worden, wenn man sich Rehm's Ausführungen (in Hedwigia 1882. pag. 131) anschliesst, wonach R. mammiformis Sacc., Sylloge I. pag. 258, hierher gehört, während der Persoon'schen Sphaeria mammaeformis die Rosellinia mastoidea Sacc. entsprechen würde. Hiergegen ist nun wieder Rehm im Irrthum, wenn er die in Kunze's Fungi selecti 342 ausgegebenen Exemplare

zu seiner R. mammaeformis citirt. Denn diese gehören zweifellos zu R. thelena, da ihre Sporen (auch im Alter) beidendig mit deutlichem Anhängsel versehen sind; allerdings sind sie durchschnittlich etwas kleiner, als die der Exemplare in Rabenhorst's Fungi europaei.

3083. **R. Morthieri** Fuckel (Symb. pag. 148).

Perithecien ziemlich zerstreut, in Form und Grösse denen der R. aquila ähnlich, aber am Scheitel mehr verflacht, mit kleiner kegelförmiger Papille, braun-pulverig, später kahl, glänzend braun, in eine krumige, filzartige, weisse, dauerhafte, scharf umgrenzte, kreisförmige oder längliche Masse zur Hälfte eingesenkt. Asci verlängert, 8sporig. Sporen länglich, beidendig verschmälert, gerade oder gekrümmt, mit 2—3 Oeltropfen, schwarzbraun, 20 μ lang, 6 μ dick.

An berindeten, dürren Aesten von Hedera Helix (im Jura).

Der weisse Filz, in dem die Perithecien sitzen, producirt kleine, kuglig-eiförmige, hyaline, ca. 4 μ grosse Conidien.

3084. **R. Marcucciana** Cés. (in Atti della R. Acad. del Scienze di Napoli. Vol. V. 1872. pag. 13 d. S. A.).

Perithecien niedergedrückt kuglig, mit spitzer Papille, glänzend, schwarz, glatt, kaum $^1/_3$ Mill. im Durchmesser, rasenförmig durch die Rindenrisse hervorbrechend, später frei, auf einem zarten, unterrindigen Subiculum sitzend. Asci cylindrisch, mit fadenförmigem Stiel, am Scheitel stumpf, aber nicht verdickt, 8sporig, 160 μ lang, 8—10 μ dick, von zahlreichen, fädigen, einfachen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, von vorn gesehen elliptisch, von der Seite ungleichseitig, gekrümmt, beidendig meist abgerundet, ohne Anhängsel, olivenbraun, 18—20 μ lang, 8 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen (im Jura).

II. *Calomastia.* Perithecien ziemlich gross, nicht borstig, ohne Subiculum.

3085. **R. mammiformis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria mammiformis Pers. (Synops. pag. 64).
Sphaeria brachystoma Wallr. (Flora Crypt. II. pag. 806).
Hypoxylon mammaeforme Berk. et Curt. (in Grevillea IV. pag. 52).
Hypoxylon globulare (Bull.) Fuckel (Fungi rhen. 1060).
Rosellinia mastoidea Sacc. (Sylloge I. pag. 258).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1060.

Perithecien gesellig, kuglig, mit deutlich papillenförmiger Mündung, glatt und kahl, schwarz, schwach glänzend, $^3/_4$ Mill. im

Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 100—115 μ lang, 9—10 μ dick, von fädigen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, länglich-elliptisch, beidendig abgerundet, ohne Anhängsel, braun, 20—22 μ lang, 8 μ dick.

Auf faulenden Aesten und Strünken.

3086. **R. medullaris** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria medullaris Wallr. (Flora crypt. II. pag. 792).
? Sphaeria rugulosa Rabh. (Handb. I. pag. 177).
Rosellinia medullaris Ces. et de Not. (Schema pag. 53).

Perithecien hervorbrechend, gross, eiförmig, fast kuglig, schwarz, mit braunem Pulver zart bestäubt, sehr zerbrechlich, am Scheitel gewölbt, mit kegel- oder papillenförmiger Mündung, innen mit einer markartigen, krümeligen, zelligen, weissen Masse erfüllt. Asci unbekannt. Sporen eiförmig, beidendig ziemlich spitz, braun, circa 25 μ lang, 11—12 μ dick.

An dürren Erlenwurzeln.

3087. **R. araneosa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria araneosa Pers. (Icon. et Descript. I. p. 24. taf. VII. fig. 6, a—h).
Rosellinia araneosa Sacc. (Sylloge I. pag. 259).

Perithecien ziemlich gross, oberflächlich, zerstreut oder häufiger gedrängt, kuglig, mit Papille, zerbrechlich, schwarz, mit zartem, weisslichen Filz bedeckt. Sporen einreihig, länglich-eiförmig, ungleichseitig, braun.

Auf abgestorbenen, entrindeten Zweigen.

III. *Tassiella.* Perithecien gross, nicht borstig, aber deutlich höckerig oder warzig.

3088. **R. callosa** Winter (in Hedwigia 1874, pag. 134).

Perithecien gesellig, oberflächlich, kuglig oder (bei dichter Stellung) durch gegenseitigen Druck etwas kantig, mit sehr kleinem papillenförmigen Ostiolum, schwarzbraun, glanzlos, tief gefeldertrissig, 1 Mill. im Durchmesser. Schläuche cylindrisch, lang gestielt, 8 sporig, 80—130 μ lang (pars sporif.), 14 μ dick. Sporen schräg einreihig oder undeutlich zweizeilig, elliptisch-spindelförmig, ungleichseitig, beidendig abgerundet, ohne Anhängsel, dunkelbraun, 19—26 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf faulender dicker Eichenrinde (bei Leipzig).

Ganz denselben Pilz, nur mit um die Hälfte kleineren Perithecien, fand ich auf einem faulenden Corylus-Zweig bei Zürich.

IV. *Coniomela.* Perithecien klein, meist dicht heerdenweise, kahl.

3089. **R. pulveracea** (Ehrh.).

Synon.: Sphaeria pulveracea Ehrh. (in Persoon, Synops. pag. 83).
Sordaria Friesii Niessl (Vorarb. z. Crypt.-Flora von Mähren pag. 112).
Rosellinia pulveracea Fuckel (Symb. pag. 149).
Rosellinia Friesii Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 34).

Exsicc.: Bad. Krypt. 923, Fuckel, Fungi rhen. 936, Kunze, Fungi sel. 260, Rabh., Fungi eur. 338, 1246, 2766, Rehm, Ascom. 192, 695, Thümen, Mycoth. 861.

Perithecien dicht stehend, oft krustenförmige Ueberzüge bildend, kuglig oder etwas kegelförmig, mit deutlicher, durchbohrter, oft papillenförmiger, oft auch in das Perithecium übergehender Mündung, schwach runzelig, kahl, starr, schwarz, ca. 260—300 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verschmälert, 8sporig, 85—95 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch oder fast kreisrund-elliptisch, von den Seiten her schwach zusammengedrückt, braun, 10—12 μ lang, 7—8 μ breit. Paraphysen fädig.

An faulendem Holz, Aesten, Rinden verschiedener Bäume und Sträucher, besonders von Fagus.

Nach Fuckel ist Sphaeria myriocarpa Fries die Pycnidenform dieser Art. — Es ist mir nicht möglich gewesen, zwischen R. pulveracea und R. Friesii einen Unterschied zu finden. Beschaffenheit und Form der Perithecien stimmen überein; allerdings findet man bei R. Friesii (wie sie in Fungi europ. 1246 ausgegeben ist) nicht selten Perithecien von fast kegelförmiger Gestalt, bei denen das Perithecium ganz allmählich in das Ostiolum übergeht; andere Exemplare derselben Aufsammlung entsprechen dagegen vollständig typischer R. pulveracea. Wie Saccardo R. sordaria (Fr.), zu der er R. Friesii als Synonym bringt, unter die Formen mit borstigen Perithecien stellen konnte, ist mir nicht erklärlich. — Ob Sphaeria sordaria Fries wirklich mit R. Friesii identisch ist, vermag ich nicht zu entscheiden.

3090. **R. sordaria** (Fries).

Synon.: Sphaeria sordaria Fries (Systema II. pag. 458).

Perithecien gesellig, kuglig, mit dem papillenförmigen Ostiolum zusammenfliessend, weich, zerbrechlich, später zusammensinkend, schwach runzelig, kahl, schwarz, glanzlos.

Auf faulendem Kiefernholz.

3091. **R. Rosarum** Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 32).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1530.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, auf dem nackten Holze oder (seltner) in der Rinde sitzend, fast kuglig, eiförmig bis kurz

kegelförmig, mit meist kegelförmiger, oft schiefer Mündung, die mitunter sehr verkürzt ist, kahl, grob runzelig, glanzlos, bräunlich-schwarz, ziemlich dick lederartig, trocken brüchig, 250—300 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 80—110 μ lang (pars sporif.: 56—66 μ), 5—6 μ dick. Sporen einreihig, von vorn gesehen elliptisch, in der Seitenansicht zusammengedrückt, scheibenförmig, olivenbraun, 8—9 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysen dick, fädig, länger als die Schläuche.

Auf abgestorbenen Rosen- und Weissdorn-Zweigen.

Obgleich es auch mir (wie Rehm in Hedwigia XXII. pag. 59) scheint, dass diese Art mit R. pulveracea und R. Friesii identisch ist, habe ich sie doch auf Niessl's Autorität hin aufgenommen, der ausdrücklich hervorhebt, dass sie sich wesentlich von R. Friesii unterscheidet.

3092. **R. rimincola** Rehm (Ascom. No. 89).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 89.

Perithecien rasenförmig oder reihenweise auf dem Holz oder in den Rindenrissen sitzend, oft zusammenfliessend, kuglig-kegelförmig, runzelig, kahl, matt schwarzbraun, 240—280 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, nach unten verjüngt, mit abgestutztem Scheitel, 8sporig, 110—120 μ lang, 7 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch, braun, 10—14 μ lang, 5—7 μ dick. Paraphysen fädig, ästig, den Schläuchen gleich lang.

Auf dürren Aesten von Acer campestris.

3093. **R. obliquata** (Sommerf.).

Synon.: Sphaeria obliquata Sommerf. (Flora Lappon. pag. 213).
Sordaria obliquata Ces. et de Not. (Schema pag. 52).

Perithecien heerdenweise, meist dicht gedrängt, kuglig bis breit und niedrig kegelförmig, meist in das ziemlich undeutliche Ostiolum übergehend, seltner letzteres papillenförmig abgesetzt, mitunter später einsinkend, kahl, schwarz, glatt, etwas glänzend, oft schief aufgewachsen, 0,3—0,4 Mill. Diam. Asci cylindrisch, nach unten lang stielartig verschmälert, am Scheitel abgestutzt und schwach verdickt, 8sporig, 130—140 μ lang, 8 μ dick. Sporen einreihig, breit elliptisch, von den Seiten her zusammengedrückt, schwarzbraun, 10—12 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen fadenförmig, zerfliessend, länger als die Schläuche.

Auf den Schuppen der Zapfen von Pinus silvestris.

V. *Coniochaeta.* Perithecien klein, oft heerdenweise, borstig.

3094. **R. ligniaria** (Grev.).

Synon.: Sphaeria ligniaria Grev. (Scott. Crypt. Flora I. pag. 82).
Rosellinia ligniaria Fuck. (Symb. pag. 150).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1810.

Perithecien zerstreut oder gesellig, kuglig oder sehr niedrig kegelförmig, mit steifen, abstehenden, schwarzen Borsten dicht bekleidet, ohne deutliche Mündung, schwarz, 300—420 μ Diam. Asci cylindrisch, nach unten in einen kurzen Stiel verschmälert, mit etwas verjüngtem, stumpfen Scheitel, 8sporig, 110—130 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen schräg einreihig, exact elliptisch, schwarzbraun, von der Seite gesehen zusammengedrückt, 15—16 μ lang, 9 μ dick. Paraphysen fädig, länger als die Asci.

Auf nacktem Holze und Rinden.

3095. **R. subcorticalis** Fuckel (Symbolae pag. 150).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1812.

Perithecien heerdenweise, zerstreut oder vereinzelt, sehr klein, kuglig-eiförmig, mit undeutlichem, stumpf kegelförmigen Ostiolum, schwarz, mit gleichfarbigen, sehr kurzen, steifen Borsten bedeckt. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verschmälert, 70—75 μ lang, 7—8,5 μ dick, 8sporig. Sporen schräg einreihig, elliptisch, schwarzbraun, 9—12 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf der inneren Seite abgefallener Rinde von Alnus glutinosa.

Wie in allen Fällen, wo die Fuckel'schen Fungi rhenani Originale seiner neuen Arten enthalten, habe ich dieselben auch hier nachuntersucht und die Beschreibung — wenn nöthig — entsprechend abgeändert. — Fuckel giebt an, dass bei dieser Art die jugendlichen Perithecien einen endständigen Büschel längerer, Conidien-bildender Haare tragen; die Conidien sind oblong, vielzellig (wie bei Helminthosporium), braun, 20 μ lang, 10 μ dick.

3096. **R. Clavariae** (Tul.).

Synon.: Sphaeria Clavariae Tul. (in Ann. sc. nat. Ser. IV. tom. V. (1856). pag. 113).
Sphaeria Clavariae Auersw. (in Rabh., Fungi europ. No. 252).
Sordaria Clavariae Ces. et de Not. (Schema pag. 52).
Pleospora Clavariarum Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 271).
Helminthosphaeria Clavariae Fckl. (Symb. pag. 166).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 252, 1023, 2666, Fuckel, Fungi rhen. 2443.

Perithecien heerdenweise, oberflächlich, kuglig, ohne deutliche Papille, schwarzbraun, allenthalben dicht mit abstehenden, einfachen

spitzen, steifen, braunen Haaren bekleidet, einer weit ausgebreiteten, dicht filzigen, schwarzen Unterlage aufsitzend, deren Aeste ebenso wie die Perithecien-Haare an ihrer Spitze Conidien bilden. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verjüngt, 8sporig, 80—90 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen ein- oder theilweise zweireihig, elliptisch, beidendig fast spitzlich, oft ungleichseitig, schwarzbraun, einzellig, 10—14 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen fädig, länger als die Asci.

Auf lebenden Clavaria-Arten.

Ich bringe diese Art zu Rosellinia, da ich auf die Art der Conidienbildung hin, wenn alleiniges Merkmal keine besondere Gattung anerkennen kann; übrigens finden sich ja auch bei anderen Rosellinien ähnliche Conidien. Diese sind bei unserem Pilze elliptisch oder länglich-elliptisch, oft zweizellig, braun, 15—20 μ lang, 8 μ dick (nach Saccardo) und werden meist einzeln, seltner zu zwei oder mehr an der Spitze der Hyphen abgeschnürt. Sie trugen früher den Namen Helminthosporium Clavariarum Desmaz. (Ann. sc. nat. Sér. II. tom. II. (1834) pag. 70.)

3097. **R. Niesslii** Auerswald (in Niessl, Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 35).

Perithecien heerdenweise, kegelförmig oder fast kuglig, in das kegelförmige, oft schiefe Ostiolum übergehend, häutig-lederartig, fast fleischig, schmuzig schwarzbraun, runzelig, mit kurzen, einfachen, braunen Haaren Anfangs dicht, später sparsamer bekleidet, 200—300 μ Diam. Schläuche cylindrisch, mit kurzem, schiefen Stiel, am Scheitel stumpf, 8sporig, 110—118 μ lang (pars sporif.), 9 μ dick. Sporen einreihig, länglich-elliptisch, schwarzbraun, von hyaliner Schleimhülle umgeben, 15—16 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen dick, gegliedert, kaum länger als die Asci.

Auf entrindeten Aesten und Holz von Berberis.

3098. **R. malacotricha** Niessl (Beitr. pag. 36).

Perithecien heerdenweise, oft sehr dicht gedrängt, kegelförmig oder fast kuglig, und in das kurz kegelförmige Ostiolum übergehend, lederartig-kohlig, schwarz, mit büscheligen, steifen, divergirenden, schwarzen Borsten bedeckt, um die Mündung kahl, glänzend, 200—300 μ Diam. Asci cylindrisch, gestielt, mit gestutztem Scheitel, 8sporig, 110—140 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen einreihig, breit elliptisch oder fast kreisrund, von den Seiten her zusammengedrückt, scheibenförmig schwarzbraun, 10—12 μ lang, 8—9 μ dick oder 10 μ Diam. Paraphysen fädig, kaum länger als die Schläuche.

Auf faulendem, nackten Holz von Pinus und Abies.

3099. **R. abietina** Fuckel (Symbolae pag. 150).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1811.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, oft auch in kleine Gruppen dicht zusammengedrängt, ei- oder birnförmig, in das kräftig entwickelte, kegelförmige Ostiolum übergehend, schwarz, glanzlos, mit kurzen, schwarzen, steifen Borsten dicht bekleidet, 330—420 μ hoch, 240—280 μ dick. Asci cylindrisch, nach unten lang stielartig verschmälert, mit stumpfem Scheitel, 8 sporig, 105 bis 115 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-elliptisch, braun, 14—17 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf faulendem Tannenholz.

3100. **R. velutina** Fuckel (Symb. pag. 149).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2174.

Perithecien heerdenweise, in grosser Zahl ziemlich dicht beisammen stehend, kuglig, mit kleiner, wenig deutlicher Mündung, schwarz, mit ganz vereinzelten, zarten Borsten besetzt, etwas kleiig-pulverig, 180—240 μ Diam. Schläuche cylindrisch, in einen kurzen Stiel verschmälert, mit gestutztem und schwach verdicktem Scheitel, 8 sporig, 55—65 μ lang, 8 μ dick. Sporen schräg einreihig, breit elliptisch oder fast kreisrund, von den Seiten her stark zusammengedrückt, scheibenförmig, schwarzbraun, 7—7,5 μ lang, 5—5,5 μ dick. Paraphysen fädig, etwas länger als die Asci.

Auf faulendem, noch harten Weidenholz und auf Ulmenrinde.

Von dem zarten, olivenfarbigen Filze, von dem Fuckel spricht, konnte ich an seinen (l. c. ausgegebenen) Exemplaren nichts bemerken.

3101. **R. Platani** Fuckel (Symb. pag. 150).

Perithecien zerstreut, klein, aus kugliger Basis kegelförmig, schwarz, allenthalben mit gleichfarbigen, dem Durchmesser des Perithecium's gleich langen Haaren besetzt. Asci cylindrisch, gestielt, 8 sporig, 80 μ lang, 8 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich - eiförmig, beidendig verjüngt, blass braun, 12 μ lang, 6 μ dick.

An der unteren Fläche abgefallener oder noch hängender, alter Rinde von Platanus. (Rheingau.)

3102. **R. sanguinolenta** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria sanguinolenta Wallr. (Flora crypt. II. pag. 801). Rosellinia sanguinolenta Sacc. (Sylloge I. pag. 272).

Perithecien gedrängt stehend, klein, umgekehrt birnförmig, oberflächlich, schwarz, mit sehr kurzen, schwarzen Haaren allenthalben dicht bedeckt, und mit einem blutrothen Schleim überzogen, mit nacktem, vorragenden, durchbohrten Ostiolum. Asci cylindrisch-keulig, zugespitzt, 8sporig, 120 μ lang, 10 μ dick. Sporen einreihig, länglich-kuglig, dunkelbraun.

Unter bald abfallender Rinde von Lonicera Xylosteum.

3103. **R. calva** (Quel.).

Synon.: Lasiella calva Quel. (Champ. d. Jura pag. 517).
Rosellinia calva Sacc. (Sylloge I. pag. 274).

Perithecien kuglig, mit Papille, oberwärts kahl, schwarzbraun, glänzend, im unteren Theile mit kurzen, steifen Härchen bedeckt. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig. Sporen elliptisch, olivenbraun, 20 μ lang, mit 2 Oeltropfen.

Auf faulendem Holz von Alnus und Prunus spinosa.

Quelet zieht hierher Sphaeria calva Tode als Synonym.

VI. *Cucurbitula.* Perithecien rasenförmig, hervorbrechend.

3104. **R. conglobata** (Fuckel).

Synon.: Cucurbitula conglobata Fuckel (Symb. pag. 171).
Rosellinia conglobata Sacc. (Sylloge I. pag. 274).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2532.

Perithecien rasenweise wachsend, hervorbrechend, fast kuglig, mit papillenförmiger, undeutlicher Mündung, etwas runzelig, schwarz. Asci cylindrisch, nach unten stielförmig verschmälert, am Scheitel gestutzt und schwach verdickt, 8sporig, 75—87 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen einreihig, bald elliptisch, bald mehr oblong, braun, 9—12 μ lang, 4,5—7 μ dick. Paraphysen fädig.

An abgelöster, faulender Rinde von Betula alba.

Fuckel beschreibt noch Pycniden dieser Art mit 12—15 μ langen, 5—6 μ dicken, meist eiförmigen, beidendig verjüngten, ein-, zwei- oder dreizelligen, braunen Stylosporen. Die Pycniden wachsen rasenförmig, hervorbrechend, sind klein, schwarz, runzelig und finden sich ebenfalls auf Betula-Zweigen. — Es ist fraglich, ob Fries' Sphaeria conglobata (Systema II. pag. 414) mit obiger Art identisch ist.

3105. **R. Myricariae** (Fuckel).

Synon.: Cucurbitula Myricariae Fuckel (Symbolae, Nachtr. II. pag. 32).
Rosellinia Myricariae Sacc. (Sylloge I. pag. 274).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2450.

Perithecien in den Rissen der Rinde rasenförmig, meist längliche Gruppen bildend, eiförmig-kuglig, in das stumpf-kegelförmige. durchbohrte, tief schwarze Ostiolum übergehend, matt schwarz. Schläuche gestielt, cylindrisch, 8sporig, 88 μ lang, 8 μ dick. Sporen schräg einreihig, rundlich, elliptisch oder eiförmig, braun. 9,5—11 μ lang, 5—8 μ dick. Paraphysen fadenförmig.

Auf dürren Aesten von Myricaria germanica.

Die — nach Fuckel — hierher gehörigen Pycniden sind fast kuglig oder unregelmässig, braun, und bilden kleine, halbkuglige, hervorbrechende Räschen. Die Stylosporen sind eiförmig, rundlich oder fast elliptisch, ein-, seltner zweizellig, braun, 10 μ lang, 4—6 μ dick.

Zweifelhafte Arten.

R. plana (Preuss).

Synon.: Sphaeria plana Preuss (in Linnaea XXVI. pag. 712).
Rosellinia plana Sacc. (Sylloge I. pag. 276).

Perithecien zerstreut, niedergedrückt-genabelt, schwarz, mit nacktem, punktförmigen Ostiolum. Asci keulig, 4 oblonge Sporen enthaltend. Paraphysen fehlen.

Auf altem Holz.

R. hirsuta Bonord. (Abhandl. pag. 157).

Perithecien gehäuft, eiförmig, kurz gestielt, mit kurzen, einzelligen Haaren bekleidet, mit einfacher, durchbohrter Mündung. Asci cylindrisch. Paraphysen einfach. Sporen kuglig, schwarzbraun.

Auf nacktem Holze.

R. prorumpens Bonord. (l. c. pag. 151).

Perithecien kuglig, schwarz, gehäuft und zusammenfliessend, etwas eingesenkt, mit kleiner, kegelförmiger Papille; Asci keulig, mit Paraphysen. Sporen elliptisch, gekrümmt, schwarzbraun.

Auf nacktem Holze.

R. pulverulenta Bon. (l. c. pag. 151).

Perithecien kuglig oder eiförmig, schwarz, punktirt, rasenweise wachsend, mit einfacher Mündung, mit rostbraunem Pulver bestäubt. Asci cylindrisch, mit Paraphysen. Sporen länglich-elliptisch, braun.

Auf faulendem Holze.

R. brunnea Bon. (l. c. pag. 152).

Perithecien braun, kegelförmig, abgerundet, mit flacher Basis aufsitzend, kohlig, ohne Mündung, frei. Schläuche cylindrisch, 8sporig, mit Paraphysen. Sporen elliptisch, matt braun.

Auf Kirschbaum-Aesten.

R. ? congregata (Wallr.).

Synon.: Sphaeria congregata Wallr. (Flora crypt. II. pag. 786). Wallrothiella congregata Sacc. (Sylloge I. pag. 455).

Perithecien dicht gedrängt, sehr klein, fast kuglig, schwarz, glänzend, zart runzelig, am Scheitel niedergedrückt, mit kleiner, später durchbohrter Papille. Asci cylindrisch, 8sporig, 20 μ lang, 2 μ dick. Sporen einreihig, kuglig, hyalin, 2 μ im Durchmesser.

Auf faulendem Weidenholz.

CLXXV. Bombardia Fries (Summa Veg. Scand. p. 389).

Perithecien meist ganz oberflächlich, mehr weniger (vertical) verlängert, von derber, lederartiger (trocken oft hornartiger) Consistenz, schwarz. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig. Sporen Anfangs cylindrisch, gebogen, hyalin, später aus einem oberen breit eiförmigen und einem unteren cylindrischen Theil bestehend, braun.

Ich habe zuerst in Hedwigia 1874 pag. 56 darauf aufmerksam gemacht, dass die Charakteristik von Bombardia bis dahin insofern unrichtig war, als ihre Sporen immer als cylindrisch angegeben wurden, während sie dies nur in der Jugend sind. Im reifen Zustande sind sie eiförmig, mit cylindrischem Anhängsel versehen, denen der Podospora coprophila und lignicola täuschend ähnlich. Die Form und Consistenz der Perithecien verbieten aber eine Vereinigung mit Podospora.

3106. **B. fasciculata** Fries (Summa Veg. Scand. pag. 389).

Synon.: Sphaeria bombarda Batsch (Elenchus, Contin. I. pag. 271). Bertia Bombarda Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 51).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 940, Bad. Krypt. 52, Rabh., Fungi europ. 949.

Perithecien meist büschelförmig, seltner in grösseren Heerden beisammenstehend, dicht gedrängt, oblong-kurz cylindrisch, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, lebend dunkelbraun, trocken schwarz, kahl und glatt, von derber, lederartiger Consistenz, 1 bis $1^1/_2$ Mill. hoch. Asci verlängert-cylindrisch, sehr lang gestielt, nach oben zu etwas verschmälert, abgerundet, 8sporig, 120—140 μ (pars

sporif.) lang, 9—10 μ dick. Sporen Anfangs cylindrisch-wurmförmig, gebogen, einzellig, mit stachelförmigem, kurzen, gekrümmten Anhängsel an jedem Ende, hyalin, bei der Reife aus einem oberen, eiförmigen, am Grunde abgestutzten, 13—15 μ langen, 8 μ dicken, braunen Theil (der eigentlichen Spore) und einem unteren, cylindrischen, gekrümmten, mit einer Querwand versehenen, helleren, 24—26 μ langen, 4 μ dicken Theile (Anhängsel erster Ordnung) bestehend.

An faulenden Baumstrünken, besonders auf dem Hirnschnitt.

3107. **B. ambigua** (Sacc.).

Synon.: Lasiosphaeria ambigua Sacc. (in Michelia I. pag. 46).

Perithecien zerstreut, oberflächlich, kuglig-kegelförmig, mit etwas zugespitzter Mündung, kohlig, allenthalben mit septirten, braunen, am Grunde kriechenden Haaren bekleidet. Asci cylindrisch, 8sporig, 150—170 μ lang, 13—16 μ dick; Paraphysen fadenförmig. Sporen Anfangs cylindrisch, mit hyalinen Oeltröpfchen erfüllt, 7—9zellig, später am oberen Ende elliptisch angeschwollen, bis 8 μ dick, oft hier mit 1—3 Querwänden, hellbraun.

Auf Buchen- und Eichenholz.

var. carbonaria Rehm (Ascom. No. 537).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 537, Thümen, Mycoth. 1654.

Perithecien heerdenweise, meist (wenigstens Anfangs) eingesenkt, dann hervortretend, oblong, fast lederartig, schwarz, runzelig, mit kurzen, braunen Haaren besetzt, am Grunde mit einem mächtigen Mycelschopf, aus braunen, sparsam verästelten, oft welligen Hyphen bestehend, am Scheitel abgerundet, 0,8 Mill. hoch, 0,4 Mill. breit. Asci cylindrisch, lang gestielt, nach oben etwas verjüngt, 160—210 μ (pars sporif.) lang, 17—19 μ dick, 8sporig. Paraphysen fädig, verklebt. Sporen Anfangs cylindrisch, gebogen, mit vielen Oeltropfen, hyalin, beidendig mit langem, fadenförmigen Anhängsel, später aus einem oberen, elliptischen, braunen, 18—21 μ langen, 9—10,5 μ dicken Theil (der Spore selbst), und einem unteren, cylindrischen, gekrümmten Theil von bräunlicher Farbe und 38—44 μ Länge, 5 μ Dicke bestehend.

Auf feuchtem Sandboden. (Im Spessart.)

Die Normart ist zwar im Gebiet noch nicht gefunden worden, kommt aber höchst wahrscheinlich ebenfalls vor. — Rehm hält Sphaeria carbonaria Phill. et Plowr. (in Grevillea II. pag. 138) für identisch mit seiner Varietät, was mir aber

(nach Vergleichung von Originalen in Plowright's Sphaeriacei brittan. II. Cent. No. 58) unrichtig erscheint.

CLXXVI. Bertia de Notaris (in Giorn. botan. ital. I. pag. 335).

Perithecien oberflächlich oder mit ihrer Basis eingewachsen, kuglig oder mehr weniger unregelmässig rundlich, von kohlig-lederartiger Consistenz, höckerig oder grob-runzelig, kahl, schwarz. Asci keulig, 4—8sporig. Sporen verlängert, fast spindelförmig, 2zellig, hyalin.

3108. **B. moriformis** (Tode).

Synon.: Sphaeria moriformis Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 22. fig. 90).
Sphaeria claviformis Sowerb. (Engl. Fungi taf. 337).
Sphaeria rubiformis Sowerb. (l. c. taf. 373. fig. 2).
Sphaeria rugosa Grev. (Flora Edin. pag. 364).
Bertia moriformis de Not. (l. c. pag. 335).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 999, Rabh., Herb. myc. 637, Rehm, Ascom. 442.

Perithecien meist in grossen Heerden ziemlich dicht gedrängt, seltner zerstreut wachsend, ganz oberflächlich, von verschiedener, oft etwas unregelmässiger Form (meist breit elliptisch), grob-höckerig, schwarz, kahl, kohlig, ca. $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. hoch. Asci verlängert und schmal keulig, ziemlich lang gestielt, nach oben wenig verjüngt, 8sporig, 135—170 (pars sporif.: 110—120 μ) lang, 14 bis 15 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengehäuft, verlängert, nach beiden Enden hin etwas verschmälert, meist schwach gebogen und ungleichseitig, in der Mitte mit 1 Querwand, hyalin, 30—40 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen septirt, fädig.

Auf Rinde, Holz und faulenden Aesten, auch auf dürren Kräuterstengeln und grösseren Pyrenomyceten.

3109. **B. lichenicola** de Notaris (in Rabh., Fungi europaei No. 950).

Synon.: Rhagadostoma corrugatum Körb. (Parerga pag. 473).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 950, Rehm, Ascom. 283.

Perithecien gruppenweise, meist dicht gedrängt beisammenstehend, halb eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, fast kuglig, grob runzelig, kahl, matt schwarz, ca. 0,3 Mill. im Durchmesser. Asci keulenförmig, gestielt, 98—115 μ lang, 14—18 μ

dick, 4sporig. Sporen zweireihig, verlängert, meist schwach gekrümmt, mit 1 Querwand, hyalin, 30—50 μ lang, 7—9 μ dick.

Auf dem Thallus von Solorina crocea.

Nach Karsten kommen die Sporen mitunter 4zellig, die Schläuche (nach Rehm) zuweilen 2sporig vor.

CLXXVII. Melanopsamma Niessl (Notiz. üb. Pyrenomyceten pag. 40).

Perithecien oberflächlich, mitunter einer filzigen Unterlage aufsitzend, mehr weniger kuglig, von derber, aber oft dünner, oder kohliger Substanz, kahl, oder Anfangs mit Conidien tragenden Haaren bekleidet, schwarz. Asci von Paraphysen umgeben. Sporen elliptisch oder fast spindelförmig, zweizellig, typisch hyalin, mitunter aber im Alter blass bräunlich.

Diese Gattung ist ebenso wie die folgende nicht scharf begrenzt; manche ihrer Arten nähern sich den Amphisphaerien.

3110. **M. pomiformis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria pomiformis Pers. (Synops. pag. 65).
Melanomma pomiformis Fuckel (Symbolae pag. 159).
Eriosphaeria raripila Sacc. (Fungi Veneti Ser. II. pag. 326).
Melanopsamma pomiformis Sacc. (Sylloge I. pag. 575).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 938, Rabh., Fungi europ. 738, Rehm, Ascom. 36.

Perithecien ganz oberflächlich, meist dicht gedrängt, seltner zerstreut, oft weit ausgedehnte Ueberzüge bildend, kuglig, mit papillenförmiger Mündung, später rings um das Ostiolum schüsselförmig eingesunken, glatt, von steifer, aber ziemlich dünner Substanz, ca. 0,4 Mill. im Durchmesser, schwarz. Asci keulig-spindelförmig, fast sitzend, 8sporig, 60—75 μ lang, 9—11 μ dick, Paraphysen fädig, zerfliessend. Sporen zweireihig, elliptisch, beidendig abgerundet, zweizellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, hyalin, 12—16 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf dürren Aesten, nacktem Holz und Baumstrünken.

Die Perithecien sind in der Jugend mit zerstreuten, Conidien-tragenden Haaren besetzt; die Conidienform soll nach Saccardo identisch mit Sporocybe albipes Berk. et Br. sein.

3111. **M. mendax** Sacc. et Roum. (in Revue mycol. No. 11. pag. 45).

Perithecien auf einer weit ausgebreiteten, dicht filzigen, braunen Unterlage gesellig, oberflächlich, kuglig, mit papillenförmiger Mündung,

$^1/_5$ Mill. im Durchmesser, schwach glänzend, schwarz, glatt. Asci cylindrisch-keulenförmig, kurz gestielt, am Scheitel abgerundet, 8sporig, 130 μ lang, 12—15 μ breit. Sporen fast zweireihig, oblong, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, beidendig stumpflich, hyalin, später blass braun, 20—22 μ lang, 8 μ dick.

Auf abgestorbenen Ranken von Rubus Idaeus.

3112. **M. suecica** Rehm (in Hedwigia 1882, pag. 120).

Synon.: Amphisphaeria suecica Sacc. (Sylloge II. Addenda p. LIII).

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, oberflächlich, halbkuglig, mit flach papillenförmiger, durchbohrter Mündung, schwarz, mit etwas unebener, schwach runzeliger, rauher Oberfläche, 0,5 Mill. im Durchmesser. Asci birnförmig, 8sporig, 90 μ lang, 21 μ dick. Sporen zweireihig, zweizellig, mit fast um die Hälfte schmälerer, oberer Zelle, in beiden Zellen je ein grosser Oeltropfen, braun, mit breiter Schleimhülle, 25 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen ästig.

Auf einem faulenden Buchenast (in Schwaben).

Saccardo bringt diese Art und die am gleichen Orte beschriebene Melanopsamma salicina Rehm zu Amphisphaeria. Ich besitze durch die Güte Rehm's von beiden Arten Originale und ersehe aus diesen, dass M. suecica ihrer ganz oberflächlichen Perithecien wegen in der That zu Melanopsamma gezogen werden muss, während bei M. salicina die Perithecien in ihrer Wachsthumsweise ganz den echten Amphisphaerien entsprechen.

3113. **M. Bolleana** (Pass. et Thüm.).

Synon.: Melanomma Bolleanum Pass. et Thümen (in Contrib. alla stud. d. Funghi d. Litorale I. pag. 22).

Perithecien unbekannt. Asci oblong-keulenförmig, mit sehr zarter, kaum sichtbarer Membran, 6—8sporig. Sporen elliptisch, von verschiedener Länge, in der Mitte septirt, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin. Paraphysen kurz, gegliedert.

An dürren Aesten von Rosmarinus officinalis.

3114. **M. Ruborum** (Lib.).

Synon.: Sphaeria Ruborum Lib. (Crypt. Arduen. No. 340).
Melanopsamma Ruborum Sacc. (Michelia II. pag. 58).

Perithecien kuglig, mit Papille, einer braunfilzigen Unterlage aufsitzend; Borsten zugespitzt, am Grunde verdickt, septirt, braun, 200 μ lang, 6 μ dick. Asci cylindrisch-spindelförmig, kurz gestielt, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 80—90 μ lang, 10 μ dick. Para-

physen sparsam. Sporen spindelförmig, hyalin, später mit einer Querwand und blass bräunlich, 15 μ lang, 3,5—4,5 μ dick.

An abgestorbenen Rubus-Ranken.

Ich habe die in Bezug auf die Perithecien sehr unvollständige Beschreibung Saccardo's wiedergeben müssen, da ich leider keine Originale dieser Species besitze.

CLXXVIII. Melanomma Fuckel (Symbolae pag. 159).

Perithecien heerdenweise oder zerstreut, meist oberflächlich, mitunter rasenartig hervorbrechend, kohlig, kahl, schwarz, kuglig oder ei-kegelförmig. Asci cylindrisch oder verlängert-keulig, 8sporig. Sporen oblong oder spindelförmig, 4- oder mehrzellig, hyalin oder gefärbt. Paraphysen zahlreich, fädig.

Ich nehme die Gattung Melanomma in etwas anderem Umfange an, als Saccardo, indem ich einmal diejenigen Arten ausscheide, bei denen die Perithecien dem Substrat eingesenkt sind und auch mehr oder weniger bedeckt bleiben; indem ich zweitens diejenigen Arten einbeziehe, die sich nur durch ihre ungefärbten Sporen unterscheiden, während sie in allem Uebrigen mit dem Typus (M. Pulvis pyrius) nächst verwandt sind. Es ist das ein Theil der Saccardo'schen Gattung Zignoëlla.

Besser allerdings wäre es wohl gewesen, die Gattung Melanomma ganz aufzugeben und mit Trematosphaeria zu vereinigen. Denn selbst bei der von mir angenommenen Gattungsumgrenzung ist die Stellung einiger Arten zweifelhaft. Es kommt noch hinzu, dass einige Species eine Wachsthumsweise der Perithecien zeigen, die an diejenige der Cucurbitarien erinnert.

I. Sporen gefärbt.

3115. M. Pulvis pyrius (Pers.).

Synon.: Sphaeria Pulvis pyrius Pers. (Synops. pag. 86).
Melanomma Pulvis pyrius Fuckel (Symb. pag. 160).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 937, Rabh., Herb. mycol. 650.

Perithecien meist dicht gedrängt beisammenstehend, oft weit ausgebreitete, krustenartige Ueberzüge bildend, seltner zerstreut, oberflächlich, meist etwas unregelmässig kuglig oder eiförmig, runzelig und höckerig, am Scheitel meist gefurcht oder glatt, oder auch mit undeutlicher, papillenförmiger Mündung, hart, schwarz, ca. 0,4 Mill. im Durchmesser. Schläuche cylindrisch oder schmalkeulig, nach unten stielförmig verschmälert, 8sporig, 80—105 μ lang, 6—9 μ dick. Sporen einreihig, oblong, nach beiden Enden hin etwas verjüngt und abgerundet, gerade oder ein wenig gekrümmt, mit 3 Querwänden und an diesen leicht eingeschnürt, bräunlich, 16—18 μ lang, 4—6 μ dick. Paraphysen dünn, fädig.

Auf dürren Aesten, Baumstrünken, Holz und Rinden gemein.

Es ist dies, nächst Pleospora herbarum, wohl der häufigste Pyrenomycet, der je nach Substrat und sonstigen äusseren Verhältnissen ziemlich vielgestaltig erscheint, an den Sporen und den runzeligen, am Scheitel oft mit einer Querrinne versehenen Perithecien aber immer leicht kenntlich ist. Saccardo unterscheidet eine ganze Anzahl von Formen, von denen jedoch die mit quer und längs getheilten Sporen nicht hierher gehören dürften.

3116. **M. Aspegrenii** (Fries).

Synon.: Sphaeria Aspegrenii Fries (in Kunze, Mycolog. Hefte II. pag. 40).
Melanomma Aspegrenii Fuckel (Symb. pag. 159).

Perithecien bald heerdenweise, bald zerstreut, fest, oberflächlich, nur mit der Basis etwas eingewachsen, halbkuglig, mit durchbohrter, kaum papillenförmiger Mündung, später niedergedrückt-genabelt, schwarz, glänzend. Schläuche cylindrisch, gestielt, 8sporig. Sporen einreihig, oblong, beidendig stumpf, vierzellig, an den Wänden kaum eingeschnürt, olivenfarbig, 12 μ lang, 4 μ dick.

Auf faulendem, noch harten Holze und Rinden.

Obige Beschreibung der Asci und Sporen ist Fuckel's Symbolae entnommen.

3117. **M. Heufleri** (Auersw.).

Synon.: Sphaeria Heufleri Auerswald (in Oesterr. botan. Zeitschr. 1868. No. 9).
Melanomma Heufleri Sacc. (in Michelia I. pag. 344).

Perithecien zerstreut, sehr klein, Anfangs von der obersten Holzschicht bedeckt, bald aber frei aufsitzend, halbkuglig oder fast kuglig, kohlig, schwarz, mit sehr kleiner, papillenförmiger Mündung. Asci keulenförmig, sitzend, 8sporig, von zarten, fadenförmigen, etwas verklebten Paraphysen umgeben. Sporen undeutlich zweireihig, länglich-lanzettlich, mehr weniger gekrümmt, beidendig spitzlich, vierzellig, braun, 16 μ lang, 5 μ dick.

An entrindeten Fichtenstämmen.

Würde wegen der Anfangs eingesenkten Perithecien vielleicht besser zu Trematosphaeria zu stellen sein.

3118. **M. subsparsum** Fuckel (Symb. pag. 160).

Perithecien theils in den Rissen der Rinde rasenweise nistend, theils ganz oberflächlich, zerstreut, von mittlerer Grösse, genau kuglig, schwarz, glanzlos, am Scheitel mit durchbohrter, zarter Mündung und sehr kleiner, kaum sichtbarer Falte. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig. Sporen oblong, beidendig stumpf, vierzellig, an den Wänden eingeschnürt, gelb, 12 μ lang, 4 μ dick.

Auf der Rinde faulender Aeste von Prunus domestica.

Von der ähnlichen M. Pulvis pyrius durch die vollkommen runden, nur mit kleiner Falte oder Furche versehenen Perithecien, die constant kleineren Sporen und Schläuche verschieden.

3119. **M. sparsum** Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 30. taf. I. fig. 11).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2530.

Perithecien oberflächlich, zerstreut, Anfangs fast kuglig, mit kleiner papillenförmiger, durchbohrter Mündung, bald aber einsinkend, schüsselförmig, schwarz, kahl, von häutig-lederartiger Consistenz, 0,3 Mill. im Durchmesser. Asci oblong-cylindrisch, oben abgerundet, fast sitzend, 8sporig, 57—63 μ lang, 9 μ dick. Sporen zweireihig, breit-spindelförmig, ungleichseitig, vierzellig, an den Wänden schwach eingeschnürt, gelbbraun, 13—19 μ lang, 4,5—5 μ dick.

Auf Planken aus Tannenholz. (Schweiz.)

Die obige, nach Fuckel's in den Fungi rhenani ausgegebenen Exemplaren entworfene Beschreibung weicht besonders in den Maass-Angaben von der Fuckel-schen Diagnose ab, was sich vielleicht dadurch erklärt, dass Fuckel möglicherweise solche Schläuche gemessen hat, die sich in Folge von Wasseraufnahme gestreckt hatten.

3120. **M. rhodomelum** (Fries).

Synon.: Sphaeria rhodomela Fries (Systema II. pag. 445).

Melanomma rhodomelum Sacc. (in Michelia I. pag. 345).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1243.

Perithecien oberflächlich, gedrängt oder zerstreut wachsend, fast kuglig, klein, 180—240 μ im Durchmesser, schwarz, glatt und kahl, auf unregelmässigen, mehr oder weniger ausgedehnten, hellrothen Flecken. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 70 bis 87 μ lang, 7—$8^1/_2$ μ dick. Sporen 1 oder $1^1/_2$ reihig, in Bau und Farbe wie die der vorigen Art, 14—16 μ lang, 5—5,5 μ dick. Paraphysen fädig, etwas verklebt.

Auf altem Holze.

3121. **M. Rhododendri** Rehm (Ascom. No. 186).

Synon.: Cucurbitaria Rhododendri Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 50. taf. IV. fig. 32).

Sphaeria (Psilosphaeria) Rhododendri Cooke (Grevillea VIII. pag. 108).

Exsicc.: Rehm, Ascom. No. 186, 284.

Perithecien meist rasenförmig aus dem zerrissenen Periderm hervorbrechend, seltner auf dem nackten Holze sich entwickelnd und dann meist in kleinen Gruppen, seltner vereinzelt wachsend,

kuglig-kegelförmig, mit durchbohrter, papillenförmiger Mündung, schwarz, glatt und nackt, 0,4—5 Mill. hoch, 0,3—4 Mill. breit. Asci cylindrisch, kurz gestielt, am Scheitel verdickt und abgerundet, 8sporig, 90—130 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen meist einreihig, länglich-elliptisch, beidendig abgerundet, vierzellig, in der Mitte stark, an den beiden anderen Wänden nicht oder schwächer eingeschnürt, braun, 12—18 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

An dürren Aesten von Rhododendron hirsutum und ferrugineum, seltner auf Alnus viridis.

Diese in den Alpen gemeine Art scheint auf den ersten Blick nicht hierher zu gehören. Da aber neben den rasenförmig hervorbrechenden Perithecien stets auch solche sich finden, die von Anfang an oberflächlich auf dem nackten Holze wachsen und die übrigen Merkmale zu Melanomma stimmen, dürfte die Art doch hier ihren natürlichen Anschluss finden.

3122. **M. Hendersoniae** (Fuckel).

Synon.: Cucurbitaria Hendersoniae Fuckel (Symbol. pag. 172).
Melanomma Hendersoniae Sacc. (Sylloge II. pag. 109).

Perithecien rasenförmig oder zerstreut, hervorbrechend, kuglig, mit Papille, schwarz, von mittlerer Grösse. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 96 μ lang, 12 μ dick. Sporen einreihig, oblong, vierzellig, an den Wänden stark eingeschnürt, gelb, 16 μ lang, 6 μ dick.

Auf dürren Aesten von Salix aurita (im Rheingau).

Ich bringe diese Art nach Saccardo's Vorgange zu Melanomma, da sie zu Cucurbitaria wegen des Sporenbaues nicht passt. — Fuckel beschreibt noch eine Conidienform von dieser Species in folgender Weise: Perithecien unter der Epidermis nistend, schildförmig, zusammenfliessend, 1 Linie im Durchmesser, grau, innen braun, kompakt. Conidien oblong, an der Spitze stumpf, vierzellig, gelb, 16—18 μ lang, 6 μ dick, auf sehr langem, vergänglichen Stiel.

3123. **M. Hippophaës** Fabre (Essai sur les Sphériacées d. Vaucluse pag. 92. Fig. 30. in Ann. sc. nat. Botan. VI. Sér. 9. Bd.).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. March. 545.

Perithecien zerstreut, seltner einige wenige gehäuft, aus den Rissen des Periderm's hervorbrechend, kuglig, etwas runzelig, schwarz, mit kleiner Papille, $^1/_3$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 100—130 μ lang, 10—15 μ dick. Sporen schräg einreihig oder theilweise zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, vierzellig, licht gelb, 17—23 μ lang, 6—8 μ dick.

Auf dürren Aesten von Hippophaë rhamnoides.

Ich möchte diese Art lieber zu Massaria bringen. Die Perithecien sind lange Zeit ganz bedeckt und brechen nur später erst theilweise hervor, so dass die Art nicht einmal der vorhergehenden gleichkommt, deren Stellung bei Melanomma mir auch schon eine sehr unnatürliche zu sein scheint.

3124. **M. rhododendrophilum** (Rehm).

Synon.: Otthia rhododendrophila Rehm (in Hedwigia 1882. p. 119).
Melanomma rhododendrophilum Sacc. (Sylloge II. Addenda pag. LVIII).

Perithecien zu 2—8 gehäuft zu kleinen, durch die Risse des Periderms hervorbrechenden Räschen, eiförmig, schwarz, glänzend, mit sehr kleinem, durchbohrten, halsartigen Ostiolum, von mittlerer Grösse. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen Anfangs kuglig, dann bisquitförmig, endlich kurz-elliptisch, 4zellig, bräunlich, 10 μ lang, 6 μ dick, einreihig. Paraphysen fädig.

An dürren Rhododendron-Aesten (Tirol).

II. Sporen farblos.

3125. **M. ovoideum** (Fries).

Synon.: Sphaeria ovoidea Fries (Systema II. pag. 459).
Melanomma ovoidea Fuckel (Symb. 159).
Zignoëlla ovoidea Sacc. (in Michelia I. pag. 346).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2249.

Perithecien zerstreut oder dicht gedrängt, oberflächlich, ei- oder kegelförmig, oft ziemlich spitz, mit sehr kleiner, in das Perithecium übergehender Mündung, kahl und glatt, schwarz, etwas glänzend, von derber, starrer Consistenz, 0,3—4 Mill. im Durchmesser. Asci keulenförmig, 8sporig, 130—140 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-spindelförmig, gerade oder gekrümmt, mit 4 Oeltropfen, später undeutlich vierzellig, hyalin, 18—32 μ lang, 5—8 μ dick. Paraphysen schlank, fadenförmig.

Auf altem Holz und Rinde verschiedener Laubhölzer.

3126. **M. pulvisculum** (Curr.).

Synon.: Sphaeria pulviscula Curr. (in Trans. Linn. Soc. XXII. taf. LVIII. fig. 52).
Melanomma Pulviscula Sacc. (Mycol. Venet. Spec. pag. 114).
Zignoëlla Pulviscula Sacc. (Sylloge II. pag. 214).

Perithecien meist heerdenweise, oft dicht gedrängt, seltner zerstreut stehend, ganz oberflächlich, halbkuglig-kegelförmig, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, schwarz, glatt und kahl, kohlig, $^1/_5$—$^1/_4$ Mill. im Durchmesser. Schläuche keulenförmig-cylindrisch,

nach unten verschmälert, 8sporig, 75—80 μ lang, 9—12 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, oft schwach gekrümmt, hyalin, später vierzellig, 18—20 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf faulendem Holz, besonders von Eiche.

Dürfte mit voriger Art zu vereinigen sein.

3127. **M. conicum** Fuckel (Symbolae pag. 160).

Synon.: Zignoëlla conica Sacc. (Sylloge II. pag. 215).

Perithecien heerdenweise oder zerstreut, oberflächlich, 1/2 Mill. dick, stumpf-kegelförmig oder etwas bauchig-eiförmig, mit stumpfer, verflachter, später durchbohrter Mündung, schwarz, glatt. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 124 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, lanzettlich oder spindelförmig, gerade oder gekrümmt, vierzellig, an den Wänden etwas eingeschnürt, hyalin, 28 μ lang, 4 μ dick.

Auf faulenden, entrindeten Aesten von Sambucus racemosa.

Hierher soll nach Quelet Sphaeria surculi Fries, Syst. II. pag. 466 gehören.

3128. **M. aterrimum** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 16).

Synon.: Zignoëlla aterrima Sacc. (in Michelia I. pag. 446).

Perithecien heerdenweise, frei, so gross wie die von M. Pulvis pyrius, eiförmig, schwarz, glänzend, mit kleiner, durchbohrter Papille. Asci etwas verlängert-keulenförmig, sitzend, 8sporig, 52 μ lang, 8 μ dick. Sporen fast einreihig, spindelförmig, gerade, mit 4 Oeltropfen (ob später vierzellig?), hyalin, 12 μ lang, 4 μ dick.

An faulenden Stämmen von Fagus silvatica. (Im Rheingau).

Fuckel beschreibt von dieser Art eine Conidienform, in deren Rasen die schlauchführenden Perithecien entspringen. Die Conidienträger, rasenförmig oder heerdenweise wachsend, sind nadelförmig, 130 μ hoch, braun, vielzellig, an der Spitze mit einem sehr kleinen, durchscheinenden, blassen, glänzenden Köpfchen versehen. Die locker kettenförmig verbundenen Conidien sind eiförmig, hyalin, meist zweizellig, 8—10 μ lang, 6 μ dick.

3129. **M. papillatum** Fuckel (Symbolae pag. 159).

Synon.: Zignoëlla papillata Sacc. (Michelia I. pag. 346).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2166.

Perithecien heerdenweise oder zerstreut, oft ziemlich dicht stehend, ganz oberflächlich, kuglig-kurz-kegelförmig, mit deutlichem, papillenförmigen Ostiolum, schwarz, kohlig, ca. 260 μ im Durchmesser. Asci schmal cylindrisch, nach unten lang stielförmig verjüngt, 8sporig, 108 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen unregelmässig 1—1½ reihig, oblong-spindelförmig, Anfangs einzellig, später mit

deutlicher mittlerer Scheidewand und oft auch noch 2 weiteren undeutlicheren Querwänden (oder Inhalts-Theilungen?), hyalin, 19—20 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf faulendem Eichenholz.

3130. **M. ordinatum** (Fries).

Synon.: Sphaeria ordinata Fries (Systema II. pag. 454).
Sphaeria lineata DC. (Flore franc. VI. pag. 135).
Hypospila ordinata Bonord. (Abhandl. 153).
Zignoëlla ordinata Sacc. (Michelia I. pag. 346).
Winteria ordinata Sacc. (Sylloge II. pag. 226).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 329.

Perithecien zerstreut oder gehäuft, oft zu langen Reihen angeordnet oder unregelmässige Gruppen bildend, eiförmig, mitunter etwas zusammenfliessend, klein, lebend schmuzig rothbraun, trocken schwarz, mit papillenförmiger Mündung, am Grunde etwas faserig. Asci verlängert-spindelförmig, nach oben weniger, nach unten dagegen stark, stielförmig verschmälert, später ziemlich lang gestielt, 8sporig, 88—105 μ lang, 9 μ dick. Sporen ungefähr zweireihig, lang spindelförmig, etwas über der Mitte am dicksten, nach beiden Enden hin lang zugespitzt, oft schwach gebogen, 12—14zellig, hyalin, 30—35 μ lang. Paraphysen reichlich, fädig.

Auf faulendem Holz und entrindeten Aesten von Quercus.

Stimmt in Form, Consistenz und Wachsthumsweise ganz mit andern Melanomma-Arten überein und ist es mir unbegreiflich, wie Saccardo diesen Pilz zu Winteria bringen konnte.

CLXXIX. Crotonocarpia Fuckel (Symbolae pag. 163).

Perithecien oberflächlich, halbkuglig, runzelig-höckerig, kohlig. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen einreihig, länglich-elliptisch, in der Mitte tief eingeschnürt, mauerförmig-vielzellig, gefärbt.

Durch die oberflächlichen, grob-runzelig-höckerigen Perithecien und die Form der Sporen sehr ausgezeichnete Gattung.

3131. **C. moriformis** Fuckel (Symbolae pag. 163).

Perithecien gesellig, ziemlich gross, kuglig, mit kleiner, durchbohrter Mündung. Schläuche cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 175 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen länglich-elliptisch, in der Mitte tief eingeschnürt, mit 3 dickeren Querwänden und zahlreichen, zarteren Quer- und Längswänden (d. h. mauerförmig getheilt), braun, 30 μ lang, 14 μ dick.

Auf faulenden Ranken von Rubus Idaeus.

Die obige Beschreibung gründet sich auf ein in meinem Herbar befindliches Original-Exemplar dieser wie es scheint seltenen Art.

27. Familie. Ceratostomeae.

Ohne Stroma. Perithecien oberflächlich oder Anfangs eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, meist mit schnabelförmigem, stets aber etwas verlängerten Ostiolum, von zarter, seltner derberer, lederartiger Consistenz. Asci meist sehr vergänglich, mit am Scheitel verdickter Membran. Paraphysen meist vorhanden.

Die Familie der Ceratostomeae umfasst in der hier angenommenen Umgrenzung nur diejenigen Formen, bei denen die Perithecien entweder von Anfang an oberflächlich wachsen oder, Anfangs eingesenkt, später mehr weniger hervortreten, derart, dass man fast ausnahmslos eingesenkte, halb eingesenkte und fast oder ganz freie Perithecien gleichzeitig antrifft; nur selten ist es allein der Schnabel, welcher hervorragt. Dieses schnabelartig mehr oder weniger verlängerte Ostiolum ist besonders charakteristisch für die Familie; es ist meist deutlich und kräftig entwickelt, erscheint aber mitunter auch nur als kurz cylindrische oder kegelförmige Verlängerung. Die verdickte Schlauchspitze und das schnabelförmige Ostiolum haben die Ceratostomeae mit den später zu besprechenden Gnomonieen gemein, von denen sie sich aber durch das Verhalten der Perithecien und die fast constante Anwesenheit von Paraphysen unterscheiden.

Uebersicht der Gattungen.

Ceratostomella. Perithecien mehr oder weniger oberflächlich, oder eingesenkt, dann aber meist später hervortretend, meist derb, lederartig bis kohlig, mit deutlichem, in Form eines meist kräftigen Schnabel's erscheinenden Ostiolum. Sporen typisch einzellig, hyalin.



Ceratostomella pilifera. *Fig. 1.* Zwei Perithecien (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Zwei Asci (stark vergrössert; beides nach der Natur).

Ceratostoma. Perithecien wie bei voriger Gattung, doch mitunter auch häutig. Sporen einzellig, braun.

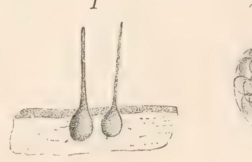
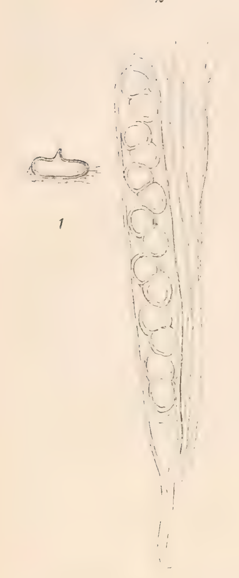


Fig. 1—3. Ceratostoma melanosporioides. *Fig. 1.* Ein Stück Stengel, längs durchschnitten, mit 2 grösstentheils eingesenkten Perithecien. *Fig. 2.* Ein Ascus. *Fig. 3.* Spore. (Alles nach der Natur; *Fig. 1* schwach, *Fig. 2, 3* stark vergrössert).



Lentomita. Perithecien von Anfang an oberflächlich oder Anfangs eingesenkt, später frei, häutig oder fast lederartig, mit mehr weniger deutlichem, oft verkürzten Schnabel. Asci mit deutlicher Scheitelverdickung, 8sporig. Sporen zweizellig, hyalin.

Fig. 1, 2. Lentomita caespitosa. *Fig. 1.* Ein Perithecium im Verticalschnitt (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Ein Schlauch nebst Paraphysen (stark vergrössert; beide Figuren nach einer Handzeichnung Niessl's).

Ceratosphaeria. Perithecien wie bei Ceratostoma, meist von ziemlich weicher, lederartiger oder fast häutiger Substanz, deutlich geschnäbelt. Sporen mehr weniger verlängert, mit drei oder mehr Querwänden, hyalin oder bräunlich.

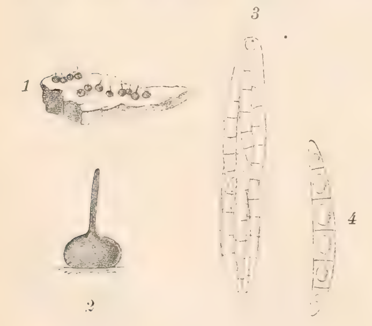


Fig. 1, 2. Ceratosphaeria lampadophora. *Fig. 1.* Perithecien (in natürlicher Grösse). *Fig. 2.* Ein Perithecium (schwach vergr.). *Fig. 3, 4.* Ceratosphaeria aeruginosa. *Fig. 3.* Ein Ascus. *Fig. 4.* Eine Spore (stark vergrössert; alles nach der Natur).

Ramphoria. Perithecien halb eingenkt oder fast oberflächlich, ziemlich derb, lederartig oder fast kohlig, mit schnabelförmigem Ostiolum. Asci 8sporig, mit Scheitelverdickung. Paraphysen vorhanden. Sporen mauerförmig getheilt, hyalin.



Fig. 1, 2. Ramphoria delicatula. *Fig. 1.* Perithecium, senkrecht durchschnitten (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Ascus und Paraphyse (stark vergrössert; beide Figuren nach einer Handzeichnung Niessl's).

CLXXX. Ceratostomella Sacc. (in Michelia I. pag. 370).

Perithecien mehr oder weniger oberflächlich oder — sei es dauernd, sei es nur Anfangs — eingesenkt und erst später hervortretend, meist derb, lederartig oder kohlig, mit deutlichem, meist kräftig entwickelten Schnabel. Sporen verschieden gestaltet, typisch einzellig, hyalin. — Meist Holzbewohner.

3132. **C. rostrata** (Fries).

Synon.: Sphaeria rostrata Fries (Systema II. pag. 473).
Ceratostoma rostratum Fuck. (Symb. pag. 127).
Ceratostomella rostrata Sacc. (Sylloge I. pag. 408).

Perithecien gesellig oder zerstreut, bald eingesenkt, bald frei, kuglig, runzelig, kahl, schwarz, von verschiedener Grösse (0,3 bis 0,7 Mill.), mit sehr langem, ungleichen, ziemlich stumpfen, der Länge nach gestreiften, oft vierkantigen, gebogenen oder steifen Schnabel. Asci cylindrisch-keulig, fast sitzend, 8sporig, 45 bis 46 μ lang, 9 μ dick. Sporen oblong oder fast elliptisch, einzellig oder mit undeutlicher Scheidewand, hyalin, 9—12 μ lang, 4 μ dick.

Auf faulendem Holze verschiedener Laubbäume, besonders von Fagus.

Saccardo beschreibt Spermogonien dieser Art, die den Perithecien ähnlich sind, und elliptische, hyaline Spermatien von 5—6 μ Länge, 2—3 μ Dicke enthalten.

3133. **C. cirrhosa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria cirrhosa Pers. (Synops. pag. 59).
Ceratostoma cirrhosum Fuckel (Symbol. pag. 127).
Ceratostomella cirrhosa Sacc. (Sylloge I. pag. 408).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1804 (pr. parte!).

Perithecien zerstreut oder mitunter gehäuft, Anfangs eingesenkt, später zur Hälfte hervortretend, fast kuglig, mit braunen, im Holze hinkriechenden Fasern besetzt, später am hervorragenden Theile kahl, schwarz, glatt, 0,4 Mill. breit (auch noch grösser), mit langem, meist gekrümmten, etwas knotigen, kahlen Schnabel. Asci cylindrisch-schwach keulig, fast sitzend, 8sporig, 65—75 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch oder etwas oblong, mit 1—4 (meist 2) Oeltropfen, hyalin, 9—12 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf faulendem Holz der Laub- und Nadelbäume.

Nach Fuckel finden sich in ähnlichen (wahrscheinlich noch jugendlichen) Perithecien Spermatien, die eiförmig-cylindrisch, hyalin, 4 μ lang, 2 μ dick sind; und an den Enden der Mycel-Fasern kommen eiförmige, schwarzbraune, vierzellige, 28 μ lange, 14 μ dicke Conidien zur Ausbildung.

3134. **C. de Baryana** (Auersw.).

Synon.: Gnomonia de Baryana Auersw. (in Mycolog. europ. Heft V. VI. pag. 23. fig. 140).
Ceratostomella de Baryana Sacc. (Sylloge I. pag. 409).

Perithecien dem Holze eingesenkt, zerstreut oder heerdenweise, kuglig oder eiförmig, schwarz, fast lederartig, mit hervorragendem, cylindrischen, steifen, dem Perithecium gleich langen Schnabel, 140 μ breit. Schläuche cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 68 μ lang, 6 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch, beidendig abgerundet, einzellig, hyalin, 9—10 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf faulendem Buchenholze.

3135. **C. stricta** (Pers.).

Synon.: Sphaeria stricta Pers. (Synops. pag. 59).
Ceratostoma strictum Fuckel (Symb. pag. 128).
Ceratostomella stricta Sacc. (Michelia II. pag. 53).

Perithecien zerstreut oder gehäuft, oft reihenweise, mitunter fast zusammenfliessend, oberflächlich, kuglig, glatt, steif und zerbrechlich, mit steifem, ziemlich dicken, stumpflichen Schnabel, von kaum der doppelten Länge des Perithecium-Durchmessers. Asci keulig-cylindrisch, in einen schlanken Stiel verschmälert, 8sporig, 30—35 μ lang, 5 μ dick (pars sporif.). Sporen zweireihig, ver-

längert, schwach gekrümmt, einzellig, mit 2—4 Oeltropfen, hyalin, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ dick.

Auf faulendem Eichenholz.

3136. **C. multirostrata** (Fuckel).

Synon.: Ceratostoma multirostratum Fuckel (Symbolae pag. 129).
Ceratostomella multirostrata Sacc. (Sylloge I. pag. 411).

Perithecien ziemlich oberflächlich, kuglig, schwach runzelig, schwarz, von sehr verschiedener Grösse (1/4—1/2 Linie Durchmesser), bald mit einem, bald mit mehreren (2—6), divergirenden Schnäbeln; Schnabel meist dem Perithecium gleich lang, cylindrisch, stumpf, am Ende meist becherförmig erweitert. Asci oblong, gestielt, 8sporig, 44 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, einzellig, hyalin, 10 μ lang, 4 μ dick.

An faulendem Holz von Pinus silvestris.

Nach Fuckel gehört hierher als Spermogonienform ein dem Sphaeronaema cylindricum (Tode) ähnlicher Pilz. — Fuckel ist der Ansicht, dass die mit mehreren Schnäbeln versehenen Perithecien nicht durch Zusammenfliessen mehrerer entstanden sind, da man wohl mehrere Kerne (Schlauchlager), aber nur eine, sie alle umhüllende Perithecienwand findet.

3137. **C. subpilosa** (Fuckel).

Synon.: Ceratostoma subpilosum Fuckel (Symb. pag. 128).
Ceratostomella subpilosa Sacc. (Sylloge I. pag. 411).

Perithecien zerstreut, fast oberflächlich, von mittlerer Grösse, kuglig, kohlig, schwarz, Anfangs braun behaart, später kahl, mit kurzem, stumpfen, kahlen Schnabel. Schläuche cylindrisch, gestielt, 8sporig, 58 μ lang, 5 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig, hyalin, mit 1 Oeltropfen, 7 μ lang, 4 μ dick.

Auf sehr faulem Holze einer hohlen Weide.

Die (nach Fuckel) hierher gehörige Spermogonienform (in Fungi rhenani 2251 ausgegeben) beschreibt Fuckel folgendermassen: Perithecien zerstreut oder heerdenweise, in Form und Grösse gleich den Schlauchführenden, aber mit etwas längerem (dem Perithecium gleich langen), schlanken, meist schwach zweilippigen oder stumpfen Schnabel. Spermatien eiförmig oder elliptisch, mit 2 Oeltröpfchen, hyalin (in meinen Exemplaren der No. 2251 sind sie deutlich hellbraun), 8 bis 9,5 μ lang, 3,5—4,5 μ dick.

3138. **C. sphaerosperma** (Fuckel).

Synon.: Ceratostoma sphaerospermum Fckl. (Symb. pag. 127).
Ceratostomella sphaerosperma Sacc. (Sylloge I. pag. 412).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2013.

Perithecien gesellig, halb eingesenkt oder ganz frei, kuglig, schwarz, in einen kegelförmigen oder kurz cylindrischen, dem

Perithecium gleich langen Schnabel übergehend. Schläuche cylindrisch-keulig, lang gestielt, 8 sporig, 44—52 μ lang, 3,5—4 μ dick. Sporen ein- oder undeutlich zweireihig, kuglig, farblos, einzellig, 3 μ im Durchmesser.

Auf faulenden Stämmen von Pinus silvestris. (Rheingau.)

** Unvollständig bekannte Arten.

3139. **C. pilifera** (Fries).

Synon.: Sphaeria pilifera Fries (Systema II. pag. 472).
Sphaeria rostrata Schum. (Enum. Fl. Saell. II. pag. 128).
Ceratostoma piliferum Fuckel (Symb. pag. 128.
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1525, 2327.

Perithecien heerdenweise, oberflächlich, mitunter einer filzigen Unterlage aufsitzend, kuglig, sehr klein, schwarz, kahl und glatt, mit sehr langem, dünnen, oft gebogenen Schnabel. Asci eiförmig oder elliptisch, kurz gestielt, äusserst vergänglich, 8 sporig. Sporen cylindrisch, schwach gekrümmt, einzellig, hyalin.

Auf abgestorbenem Nadelholz, besonders an Kiefernstämmen.

So gemein diese Art ist (sie überzieht oft jüngere Kiefernstämme von oben bis unten), so ist es doch nur erst einmal gelungen, die Schläuche und Schlauchsporen zu finden. Ich habe in Fungi europaei No. 1525 eine Abbildung derselben gegeben, die ich hier (in der Gattungs-Uebersicht) reproducirt habe. Die Schläuche zu messen, war mir — da sie sehr schnell zerfliessen — nicht möglich; bei den Sporen habe ich es leider zu thun versäumt. Von den Autoren werden eine ganze Reihe von Formen unterschieden, die vielleicht ebensoviele Arten sind. Da auch sie nur sehr unvollständig bekannt sind, lässt sich vorläufig nichts anderes thun, als sie in der üblichen Weise aufzuzählen.

Forma 1: **Pinastri** Nees (System Fig. 354).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 922.

Perithecien oberflächlich, nackt, mit kürzerem, steifen Schnabel. Sporen (oder Spermatien?) reichlich vorhanden, klein, cylindrisch.

Auf alter, faulender Kiefern-Rinde.

Forma 2: **dryina** (Pers.).

Synon.: Sphaeria dryina Pers. (Synops. pag. 58. taf. II. fig. 6).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 43, 549 (?).

Perithecien sehr klein, kuglig, nackt, glatt, mit sehr langem, gebogenen Schnabel.

Auf faulendem Eichenholz.

Forma 3: **capillata** Fuckel (Symb. pag 129).

Synon.: Sphaeria capillata Fries (Observ. I. pag. 177).

Perithecien eingesenkt, eiförmig, mit sehr langem, gekrümmten Schnabel. Spermatien eiförmig, hyalin, 8 μ lang, 4 μ dick.

Auf faulendem Polyporus.

Forma 4: **tenuissima** Fuckel (Symb. pag. 119).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 921.

Entspricht habituell der Normart. Sporen (Spermatien?) länglich-eiförmig, hyalin, 8 μ lang, 4 μ dick.

An Kiefernholz.

3140. **C. procumbens** (Fuckel).

Synon.: Ceratostoma procumbens Fuckel (Symb. pag. 128).

Perithecien heerdenweise, wenig grösser als die der vorigen Art, verkehrt-birnförmig, glatt, schwarzbraun, niederliegend, mit aufsteigendem Schnabel oder aufrecht mit geradem, sehr langen Schnabel. Schläuche unbekannt. Sporen (oder Spermatien?) cylindrisch, gekrümmt, sehr klein, in Form eines kugligen Ballens entleert.

Auf sehr hartem, dürren Eichenholz.

3141. **C. canulata** (Preuss).

Synon.: Sphaeria canulata Preuss (in Linnaea 26. Bd. pag. 417).
Ceratostomella canulata Sacc. (Sylloge I. pag. 412).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig; Schnabel vorragend, cylindrisch, oberwärts kahl, am Grunde mit langen Hyphen bekleidet, schwarz. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen eiförmig, farblos.

Auf altem Holz.

CLXXXI. Ceratostoma Fries (Observ. II. pag. 340).

Perithecien wie bei Ceratostomella, aber mitunter auch häutig, weich. Sporen einzellig, braun.

Nur ungern nehme ich die Gattung Ceratostomella an, da mir die verschiedene Färbung der Sporen nicht hinreichend zur Begründung einer Gattung erscheint. Ich thue es hier (wie in anderen Fällen) nur, um den jetzt fast allgemein herrschenden Ansichten nachzukommen.

3142. **C. Avocetta** (Cooke et Ellis).

Synon.: Sphaeria Avocetta Cooke et Ellis (in Grevillea VIII. p. 15).
Ceratostoma Avocetta Sacc. (Sylloge I. pag. 216).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, lederartig, mit braunen, zottigen Haaren bedeckt, schwarz, 400—430 μ im Durchmesser, mit cylindrischem, am Ende stumpfen, weit vorragenden, schwarzen,

ebenfalls (besonders am Grunde) etwas haarigen Schnabel, der etwa ebenso lang oder etwas länger als der Durchmesser des Perithecium's ist. Asci genau cylindrisch, nur nach unten ein wenig verschmälert, mit verdicktem, abgestutzten Scheitel, 8sporig, 50—65 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen meist schräg einreihig, oblong, braun, einzellig, mit einem oder zwei Oeltropfen, 10,5 bis 12 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, fast doppelt so lang als die Asci.

Auf faulendem, noch harten Eichenholz (bei Zürich).

Diese bisher nur aus Nord-Amerika bekannte Art, habe ich vor einigen Jahren bei Zürich aufgefunden; meine Exemplare stimmen auf's Vollständigste mit den von Ellis in seinen North American Fungi No. 779 herausgegebenen Original-Exemplaren überein. — Die Perithecien ragen zunächst nur mit ihrem Schnabel hervor, kommen aber später nicht selten ganz oder theilweise an die Oberfläche.

3143. **C. caulincolum** Fuckel (Symb. pag. 130).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 810.

Perithecien eingesenkt, später oft vorragend, kuglig, zart, 180—210 μ im Durchmesser, mit weit vorstehendem, sehr langen, oft gebogenen, braunen, an der Spitze meist gewimperten Schnabel. Asci 8sporig, sehr vergänglich. Sporen zusammengeballt, cubisch, d. h. breit elliptisch, mit breit abgestutzten Enden, braun, längs gestreift, 7—8 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Tanacetum vulgare. (Rheingau.)

3144. **C. melanosporoides** Winter nov. spec.

Perithecien eingesenkt, meist heerdenweise beisammen stehend, etwas zusammengedrückt kuglig, häutig, hellbraun, ca. 180—210 μ im Durchmesser, mit weit vorragendem, sehr langen, oft gebogenen, braunen, an der Spitze weiss-gewimperten Schnabel. Asci ei- oder birnförmig, kurz gestielt, 8sporig, ca. 23—26 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen zusammengeballt, fast elliptisch, beidendig abgerundet, hellbraun, 6 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Echium vulgare (bei Leipzig).

Von der vorigen Art durch die Sporen verschieden. — Beide Arten dürften eher zu Melanospora gehören.

3145. **C. Vitis** Fuckel (Symb. pag. 129).

Perithecien gesellig, in den Rinden-Rissen nistend, kuglig, von mittlerer Grösse, schwarz, mit blasseren Haaren bekleidet, mit sehr langem, steifen, schwarzen Schnabel, der sechsmal so lang ist,

als das Perithecium. Asci unbekannt. Sporen eiförmig, einzellig, braun, 6 μ lang, 4 μ dick.

In den Rissen faulender, berindeter Wurzeln von Vitis. (Rheingau.)

* Unvollständig bekannte Arten.

3146. **C. cuspidatum** Fr. (Summa Veg. Scand. pag. 392).

Synon.: Sphaeria cuspidata Fries (Systema II. pag. 474).

Perithecien meist gedrängt, seltner zerstreut wachsend, oft zusammenfliessend, kuglig-eiförmig, runzelig, schwarz, Anfangs eingesenkt, bald aber frei, mit steifem, festen, stumpfen, glatten Schnabel von der Länge des Perithecium-Durchmessers.

Auf Roth- und Weissbuchenholz.

3147. **C. Stilbum** (Schmidt et Kunze).

Synon.. Sphaeria Stilbum Schmidt et Kunze (Mycol. Hefte I. p. 63).
Ceratostoma Stilbum Fries (Summa pag. 396).

Perithecien heerdenweise, einer flockigen, schwarzen Unterlage aufsitzend, klein, kuglig, kahl, schwarz, mit verlängertem, steifen, an der Spitze erweiterten Schnabel von der dreifachen Länge des Perithecium-Durchmessers.

An Nadelholz.

CLXXXII. Lentomita Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. p. 44).

Perithecien eingesenkt, später hervorbrechend oder frei, weich lederartig oder fast häutig, in einen mehr weniger deutlichen, oft verkürzten Schnabel übergehend. Asci zart, mit verdickter Scheitelmembran. Sporen zweizellig, hyalin. Paraphysen deutlich.

3148. **L. brevicollis** Niessl (l. c. pag. 45).

Perithecien heerdenweise, zwischen den gebleichten Holzfasern hervorbrechend, später frei, nackt, kahl, schwarz, klein (130 bis 150 μ im Durchmesser), kegelförmig, am Grunde verflacht, nach oben in den kurz kegelförmigen Schnabel übergehend, von lederartig-häutiger Substanz, endlich meist zusammensinkend. Asci keulig bis fast cylindrisch, in einen kurzen Stiel verschmälert, am Scheitel schwach verdickt, sehr vergänglich, 70—75 μ lang, 10 bis 13 μ dick, 8sporig. Sporen erst zwei-, dann einreihig, elliptisch oder oblong, stumpf, zweizellig, in der Mitte nicht oder kaum eingeschnürt, hyalin, 9—13 μ lang, 6—8 μ dick. Paraphysen fädig, etwas ästig, wenig länger als die Schläuche.

An abgestorbenem Lindenholze (in Mähren).

Niessl beschreibt noch Spermogonien dieser Art, die äusserst klein sind, zwischen den Perithecien hervorbrechen und kleine, stabförmige, 2 μ lange, $^{1}/_{2}$ μ breite, hyaline Spermatien enthalten.

3149. **L. caespitosa** Niessl (l. c. pag. 46).

Perithecien dicht gesellig oder rasenweise wachsend, frei, halbkuglig-kegelförmig, mit kurzem, konischen, leicht abfallenden Schnabel, gebrechlich, dünn, später gefaltet und zusammengedrückt, kahl, schwarz, 300—350 μ im Durchmesser. Asci verlängert-röhrig, gestielt, mit Scheitelverdickung, 8sporig, 150—180 μ lang, 14 bis 15 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, gerade, in der Mitte tief eingeschnürt, zweizellig, mit breiterer, oberer, etwas verschmälerter, unterer Zelle, hyalin, 17—19 lang, 8 μ dick. Paraphysen zahlreich, dünn, an der Spitze ästig, wenig länger als die Schläuche.

An entrindeten Aesten von Crataegus.

Unvollständig bekannte Art.

3150. **L. Auerswaldii** (Fleischhak).

Synon.: Gnomonia Auerswaldii Fleischh. (in Mycolog. europ. Heft V. VI. pag. 26. Fig. 132).

Lentomita Auerswaldii Sacc. (Sylloge I. pag. 586).

Perithecien? Asci cylindrisch, mit kurzem, dicken Stiel, am Scheitel abgerundet und verdickt, 8sporig, 90 μ lang, 8—10 μ dick, von Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, länglich-elliptisch, beidendig abgerundet, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 16—17 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Genista tinctoria.

Ich entnehme obige Beschreibung Saccardo's Sylloge, da mir weder eine Original-Diagnose noch Exemplare dieser Art bekannt sind. Woher Saccardo diese Beschreibung hat, weiss ich nicht: sollte sie nur nach der l. c. gegebenen Abbildung entworfen sein, so dürfte sie nicht allzu zuverlässig sein.[1])

[1]) Anhangsweise sei hier ein Pilz erwähnt, der auch nur sehr unvollständig bekannt ist und vielleicht in eine Gattung gehört, von der meines Wissens keine weitere Art im Gebiete bekannt ist. Es is das:

Sphaeria badia Preuss (Fungi Hoyersw. No. 302 in Linn. 1853. pag. 715).

Synon.: ? Rhynchostoma badium Sacc. (Sylloge I. pag. 731).

Perithecien zerstreut, später frei, fast kuglig, glatt, licht braun, mit cylindrischer, gestutzter Mündung. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen eiförmig, zweizellig, braun.

An Populus-Zweigen.

Die Gattung Rhynchostoma stimmt im Wesentlichen mit Lentomita überein, nur sind die ebenfalls zweizelligen Sporen braun gefärbt. Sie wurde von Karsten (in Mycologia fenn. II. pag. 7) zuerst aufgestellt, der drei in Finland vorkommende Arten derselben beschrieb.

CLXXXIII. Ceratosphaeria Niessl (Notiz. üb. Pilze, pag. 43).

Perithecien bald dauernd, bald nur Anfangs eingesenkt und später mehr weniger frei oder oberflächlich, weich lederartig oder fast häutig, meist lang geschnäbelt, schwarz. Asci mit Scheitelverdickung, 8 sporig. Sporen mehr weniger verlängert, mit 3 oder mehr Querwänden, hyalin oder braun. Paraphysen vorhanden.

3151. **C. rhenana** (Auersw.).

Synon.: Gnomonia rhenana Auersw. (in Mycol. europ. V. VI. Heft, pag. 23. Fig. 139).
Ceratostomella rhenana Sacc. (Sylloge I. pag. 409).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1804 pro parte.

Perithecien eingesenkt, zerstreut oder heerdenweise, kuglig, schwarz, lederartig, 300 μ im Durchmesser, mit cylindrischem, steifen, dem Perithecium ungefähr gleich langen, vorragenden Schnabel. Asci cylindrisch, in einen ziemlich langen, dünnen Stiel verschmälert, mit Scheitelverdickung, 8 sporig, 130 μ lang (pars sporif.: 93—105 μ), 9 μ dick. Sporen ein- oder fast zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, meist schwach gekrümmt oder ungleichseitig, 4 zellig, hyalin, 18—21 μ lang, 5—5,5 μ dick.

Auf faulendem Holz.

Ich besitze ein aus Fuckel's Fungi rhenani stammendes Exemplar dieser Art, dem von Auerswald selbst der Name Gnomonia rhenana Auersw. beigeschrieben ist, also ein Original. Nach diesem ist obige Beschreibung entworfen, aus der hervorgeht, dass die Sporen 4 zellig sind, so dass die Art nicht bei Ceratostomella bleiben konnte.

3152. **C. pusilla** (Fuckel).

Synon.: Ceratostoma pusillum Fuckel (Symbolae pag. 128).
Ceratosphaeria pusilla Sacc. (Sylloge II. pag. 227).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2012.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, klein, etwas zusammengedrückt kuglig, schwarz, in einen kurzen, kegelförmigen Schnabel von der halben Länge des Perithecium-Durchmessers übergehend. Asci cylindrisch, nach unten etwas verschmälert, sitzend, 8 sporig, 115—125 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen 1—$1^1/_2$ reihig, oblong, meist schwach gekrümmt, beidendig abgerundet, 6 zellig, hyalin, 21 bis 28 μ lang, 5—5,5 μ dick.

Auf faulendem Weidenholz.

Der vorigen Art sehr nahe stehend, aber durch die constant 6 zelligen Sporen (ich untersuchte die Fuckel'schen Originale in Fungi rhenani 2012) verschieden.

3153. **C. lampadophora** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria lampadophora Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 882).

Ceratosphaeria lampadophora Niessl (Notizen über Pyrenom. pag. 43).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 139.

Perithecien meist gesellig, oft rasenförmig, seltener vereinzelt, bald oberflächlich, kuglig, schwarz, kahl, von weich lederartiger Consistenz, bis 1 Mill. breit, mit langem, oft gebogenem, schwarzen, an der Spitze helleren Schnabel. Asci sehr schmal und gestreckt, 8sporig, 180—220 μ lang, 9—12 μ breit, mit Scheitelverdickung. Sporen schmal spindelförmig, stumpflich, fast hyalin, mit 5 bis 7 Querwänden, 48—70 μ lang, 3—$4^1/_2$ μ breit. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf faulendem Holz von Carpinus, Acer etc.

3154. **C. aeruginosa** Rehm (Ascomyceten No. 531).

Synon.: Ceratosphaeria immersa Winter (in Hedwigia 1881 pag. 55).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 531.

Perithecien zerstreut oder gesellig, mitunter gedrängt beisammen wachsend, eingesenkt, später etwas vorragend, kuglig, schwarzgrünlich, ziemlich zart, 0,5 Mill. Diam., mit geradem oder schwach gekrümmten, ziemlich dicken, steifen, schwarzbraunen, an der Spitze helleren Schnabel von 0,5—2 Mill. Länge. Asci elliptisch-keulenförmig, nach unten etwas verjüngt, sitzend, mit Scheitelverdickung, 8sporig, 100—120 μ lang, 14—17 μ dick. Sporen cylindrisch-spindelförmig, etwas gekrümmt, 6—8zellig, mit je einem grossen Oeltropfen in jeder Zelle, hyalin, später gelbbräunlich, bis 70 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen fädig.

An faulendem Holz.

Das vom Pilze bewohnte Holz ist auf weite Strecken hin und bis ins Innere gelb- oder blaugrün gefärbt.

3155. **C. mycophila** Winter nova species.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, oberflächlich oder mehr weniger eingesenkt, später frei, kuglig, schwarz, kahl, glänzend, von derber Consistenz, mit kegelförmigem, spitzen Schnabel, der etwa halb so lang als der Perithecien-Durchmesser ist, später abfällt, so dass der Perithecien-Scheitel mit weitem, kreisrunden Porus versehen erscheint, 300—370 μ im Durchmesser. Asci lang cylindrisch, mit etwas verdicktem, breit abgerundeten Scheitel, nach unten lang stielartig verschmälert, 8sporig, 180—210 μ lang, 9 μ

dick. Sporen undeutlich zweireihig, verlängert-spindelförmig, etwas gebogen, 10zellig, hyalin, 38—44 μ lang, 3,5—4 μ dick. Paraphysen zahlreich, dünn, fädig.

Auf faulendem Polyporus (bei Arnstadt, Thüringen).

Es wäre möglich, dass Sphaeria mycophila Fries (Systema II. pag. 462) mit unserer Art identisch ist.

* Unvollständig bekannte Art.

3156. **C. cinerea** (Quel.).

Synon.: Ceratostoma cinereum Quel. (Champign. d. Jura pag. 521, taf. IV. fig. 45).

Ceratosphaeria cinerea Sacc. (Sylloge II. pag. 228).

Perithecien niedergedrückt-kuglig, fast ganz eingesenkt, schwarz. Schnabel cylindrisch, gerade, weit vorragend, bis 2 Mill. lang, schwach behaart-bestäubt, aschgrau. Asci unbekannt. Sporen spindelförmig, gekrümmt, beidendig spitzlich, mit 7—9 Querwänden, fast farblos, 22 μ lang.

Auf Prunus-Aesten.

CLXXXIV. Rhamphoria Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 44).

Perithecien, Asci und Paraphysen wie bei Ceratosphaeria. Sporen oblong, elliptisch oder eiförmig, mauerförmig getheilt, hyalin.

3157. **R. delicatula** Niessl (l. c. pag. 46).

Perithecien hervorbrechend, später frei, klein, schwarz, fast fleischig, weich, mit kurzem, kegelförmig-cylindrischen, dem Perithecien-Durchmesser ungefähr gleich langen, oft gekrümmten Halse. Asci verlängert-keulig oder fast cylindrisch, gestielt, mit Scheitelverdickung, 130—140 μ lang, 12—13 μ dick, 8sporig. Sporen einreihig, oblong, elliptisch oder etwas eiförmig, beidendig abgerundet, sehr unregelmässig mauerförmig getheilt, 12—18 μ lang, 9—10 μ dick, mit Gallerthülle. Paraphysen einfach fädig, gegliedert.

Auf faulendem Holze (bei Brünn).

28. Familie. Amphisphaerieae.

Ohne Stroma. Perithecien seltener von Anfang an oberflächlich, meist Anfangs mehr weniger eingesenkt oder eingewachsen, und erst später hervortretend, meist ganz frei werdend und nur mit der Basis eingewachsen, gewöhnlich von derber, oft holziger, kohliger

Consistenz, mit nicht schnabelartigem, meist papillenförmigen, mit rundem Porus versehenen Ostiolum. Asci mit Paraphysen gemischt, dauerhaft.

In der Wachsthumsweise der Perithecien verhält sich diese Familie der vorhergehenden ganz ähnlich; sie unterscheidet sich aber von ihr durch den Mangel des verlängerten Ostiolum's, die meist derbe Consistenz der Perithecien, während sie von der folgenden Familie, die im Uebrigen sehr nahe verwandt ist, sich constant durch die Form der Mündung unterscheidet. Die drei Hauptgattungen der Amphisphaerieen: Amphisphaeria, Trematosphaeria und Strickeria stehen einander so nahe, dass eigentlich nur die Sporenform sie unterscheidet.

Uebersicht der Gattungen.

Amphisphaeria. Perithecien Anfangs meist mehr weniger eingesenkt, später (meist) hervortretend bis oberflächlich, von derber, oft kohliger Substanz, kahl, mit kleinem Ostiolum. Asci 8sporig, mit Paraphysen gemischt. Sporen zweizellig, gefärbt.

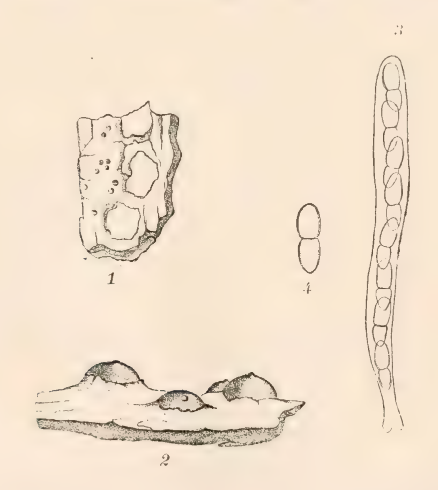


Fig. 1—4. Amphisphaeria umbrina. *Fig. 1.* Ein Rindenstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Vier Perithecien (etwas vergrössert). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore. (Alles nach der Natur.)

Ohleria. Perithecien wie bei Amphisphaeria, aber einer ausgebreiteten, schwarzen, dünn krustigen Unterlage aufsitzend oder mehr weniger eingesenkt. Sporen vierzellig, gefärbt, bei der Reife noch innerhalb des Ascus in zwei zweizellige Hälften zerfallend.



Fig. 1—3. Ohleria obducens. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit dem Pilze in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Vier Perithecien, etwas vergrössert. *Fig. 3.* Zwei Asci, der rechts mit reifen, zerfallenen Sporen. (Nach der Natur.)

Trematosphaeria. Perithecien wie bei Amphisphaeria, doch mitunter von weicherer, bis fast häutiger Consistenz. Sporen mit 2 bis vielen Querwänden, farblos oder gefärbt, nicht zerfallend.

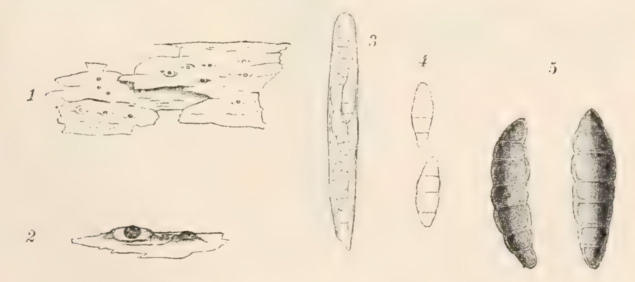


Fig. 1—4. Trematosphaeria Morthieri. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit mehreren Perithecien; in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Zwei Sporen. *Fig. 5.* Trematosphaeria Britzelmayriana. Zwei Sporen.

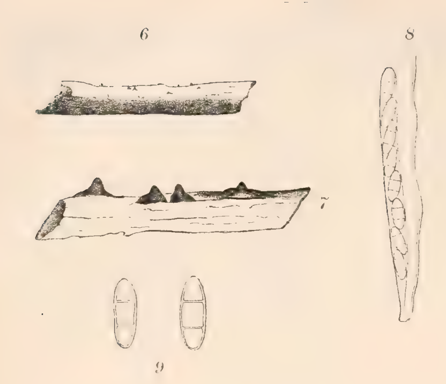


Fig. 6—9. Trematosphaeria mastoidea. *Fig. 6.* Ein Aststückchen mit Perithecien in natürl. Grösse. *Fig. 7.* Vier Perithecien, etwas vergrössert. *Fig. 8.* Ascus. *Fig. 9.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)

Caryospora. Perithecien fast oder ganz oberflächlich, nur mit der Basis eingewachsen, derb, kohlig, mit weit durchbohrter Mündung. Asci gross, sackförmig. Sporen sehr gross, zweihälftig, aus zwei grossen, mittleren, breit kegelförmigen, dunkel gefärbten, und zwei oder mehr viel kleineren, heller gefärbten oder farblosen Endzellen bestehend.

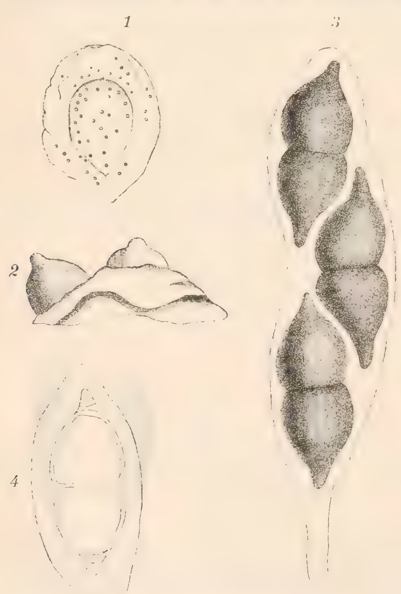


Fig. 1—4. Caryospora putaminum. *Fig. 1.* Ein halber Pfirsichstein mit zahlreichen Perithecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien, schwach vergr. *Fig. 3.* Ein Ascus mit reifen, opaken Sporen. *Fig. 4.* Eine noch unreife Spore. (Alles nach der Natur.)

Winteria. Perithecien meist nur mit der Basis eingewachsen, später fast aufsitzend, weich, fast häutig, bräunlich-grünlich. Sporen durch Quer- und Längswände getheilt.

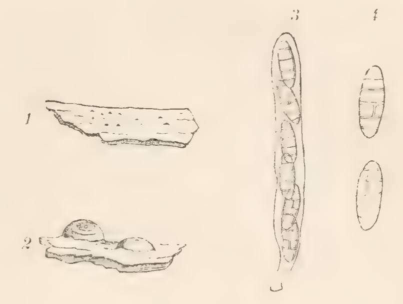


Fig. 1, 2. Winteria lichenoides. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 3, 4.* Winteria viridis. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)

Strickeria. Perithecien wie bei Amphisphaeria, oft schüsselförmig eingesunken, mitunter von Anfang an oberflächlich, öfters lederartig oder derb-häutig, schwarz oder schwarzbraun. Sporen mit Quer- und Längswänden, meist gefärbt.

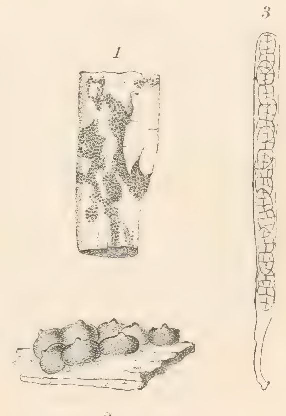


Fig. 1—3. Strickeria obducens. *Fig. 1.* Der Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Eine Gruppe von Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. (Alles nach der Natur.)

CLXXXV. Amphisphaeria Ces. et de Not. (Schema d. Class. pag. 49).

Perithecien Anfangs meist mehr weniger eingesenkt oder eingewachsen, später meist hervortretend bis oberflächlich, von derber, oft kohliger Substanz, mit kleiner Mündung, kahl. Asci 8sporig, mit Paraphysen gemischt. Sporen zweizellig, gefärbt (meist braun).

Von den folgenden Gattungen, besonders von Trematosphaeria nur durch die Sporen, von den anderen Gattungen mit braunen, zweizelligen Sporen, durch die Beschaffenheit und Wachsthumsweise der Perithecien verschieden.

3158. **A. umbrina** (Fries).

Synon.: Sphaeria umbrina Fries (Syst. II. pag. 461).
Sphaeria cavata et convexa Nylander (Herb. Mus. fenn. pag. 94. 112).
Amphisphaeria umbrina de Not. (Sferiac. ital. pag. 69).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 930, Rabh., Fungi europ. 327.

Perithecien zerstreut, zur Hälfte etwa hervorragend, niedergedrückt-halbkuglig, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, von fester Substanz, schwarz, glanzlos, ca. 1 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, nach unten schwach stielartig verschmälert, 8sporig, 160—175 μ lang, 8 μ dick. Sporen einreihig, länglich, beidendig meist schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, mit 1 Querwand, an dieser etwas eingeschnürt, hellbraun, 17—26 μ lang, 6—8 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dicker Rinde von Ulmus, Quercus, Salix etc.

3159. **A. fallax** de Not. (Sferiac. ital. pag. 69. Taf. 72).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1935.

Perithecien zerstreut, oder zu kleinen Heerden vereinigt, mitunter zusammenfliessend, eingewachsen, von der obersten Periderm-Schicht dauernd bedeckt, von einem bräunlichen Flecken umgeben, zusammengedrückt-rundlich, mit dickem, stumpfen Halse das Periderm durchbohrend, von ziemlich dünner Substanz, zerbrechlich, schwarz, $^1/_2$ Millim. oder wenig breiter. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 130—140 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen einreihig, oft schräg gelagert, oblong oder verlängert, beidendig schwach verjüngt und abgerundet, mit einer Querwand, und an dieser etwas eingeschnürt, braun, 19—24 μ lang, 7,5—9 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf Eichenrinde (bei Zürich).

3160. **A. stilbostoma** Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 2110).

Exsicc.: Bad. Kryptog. 924, Rabh., Fungi eur. 2110 pr. p.

Perithecien gesellig, hervorbrechend, kuglig, sehr zart runzlig, schwarz, von derber, harter Substanz, mit dickem, kurzen, kegelförmigen, glänzenden Ostiolum. Asci cylindrisch, ca. 120 μ lang, 20 μ dick, 8sporig. Sporen oblong, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpf abgerundet, in der Mitte mit Querwand, nicht oder kaum eingeschnürt, braun, 18—22 μ lang, 8—9 μ dick.

Mit der folgenden Art auf dicker Eschen-Rinde (Baden).

3161. **A. striata** Niessl (in Rabh., Fungi europaei No. 2110).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2110 (pr. parte).

Perithecien zerstreut, Anfangs eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, endlich oberflächlich, kegelförmig, in das dicke, abgestutzte Ostiolum übergehend, hart, holzig, schwarz, sehr zart gestreift, ca. $^{3}/_{4}$ Mill. im Durchmesser. Schläuche sehr verlängert, keulig-cylindrisch, gestielt, 8sporig, 200—240 μ lang, 21—24 μ dick. Sporen ein- oder locker zweireihig, länglich-lanzettlich, beidendig ziemlich spitz, in der Mitte septirt und stark eingeschnürt, meist gerade, braun, 30—37 μ lang, 15—18 μ dick.

Auf Eschen-Rinde (Baden).

3162. **A. pusiola** Karst. (Fungi fenn. 893 und Mycol. fenn. II. pag. 57).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 589.

Perithecien heerdenweise oder zerstreut, oberflächlich, eiförmig oder kuglig, mit kegelförmig verjüngtem Scheitel, glatt, schwarz, 0,2 Mill. breit, am Grunde von kurzen, einfachen, stumpfen Haaren umgeben. Asci cylindrisch, 95 μ (pars sporif. 70—85 μ) lang, 7—8 μ dick, 8sporig. Sporen 1reihig, oblong, mit 1 Querwand, bräunlich, 10—14 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen ästig, septirt.

Auf faulenden Eichen-Aestchen.

3163. **A. papillata** (Schum.).

Synon.: Sphaeria papillata Schum. (Enum. Saell. II. pag. 161).
Amphisphaeria papillata de Not. (Sferiac. it. pag. 68. Taf. 71).

Perithecien zerstreut oder mitunter zu zwei zusammenfliessend, halb eingesenkt, fast kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum und rings um dieses niedergedrückt, ca. 1 Mill. im Durchmesser, hart, glatt, schwarzbraun, sehr zartflockig-berindet. Schläuche cylindrisch, 8sporig, von fädigen, zusammenfliessenden Paraphysen umgeben. Sporen elliptisch, mitunter beidendig spitzlich, 2zellig, nicht eingeschnürt, undurchsichtig braun, 15 μ lang, 8 μ dick.

Auf moderndem Weidenholz.

Ich habe die Beschreibung aus Saccardo's Sylloge I. pag. 725 entlehnt, da mir diese Art unbekannt ist.

3164. **A. pinicola** Rehm (Ascomyc. No. 135).

Synon.: Didymosphaeria alpina Haszl. (in Hözlem. Banat. 1873. p. 49. Fig. 16).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. No. 135.

Perithecien zerstreut, hervorbrechend, später auf der Rinde sitzend, halbkuglig, mit kurzer, durchbohrter Papille, schwarz, ca. 0,5 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, dick, (4- 6-) 8sporig, 120 μ lang, 15 μ dick. Sporen elliptisch, in der Mitte eingeschnürt, 2zellig, braun, 21—24 μ lang, 9—10 μ dick, meist einreihig gelagert. Paraphysen zahlreich, etwas ästig.

An dürren Aesten von Pinus Pumilio und Mughus.

3165. **A. salicina** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 120).

Perithecien zerstreut, vereinzelt oder zu 2—3 einander genähert und zusammenfliessend, auf dem weit und breit geschwärzten Holze sitzend, halbkuglig, mit kaum erkennbarer, durchbohrter Papille, von harter, kohliger Substanz, etwa senfsamengross. Asci cylindrisch-keulig, dick, 8sporig, bis 120 μ lang, 15 μ dick. Sporen bisquitförmig, beidendig spitz, in der Mitte deutlich eingeschnürt, zweizellig, meist in jeder Zelle mit 1, seltener mit mehreren Oeltropfen braun, 20 μ lang, 6 μ dick, zweireihig. Paraphysen ästig.

Auf dürren Stämmchen von Salix retusa (Tirol).

3166. **A. latericollis** (Fries).

Synon.: Sphaeria latericollis Fries (Systema II. pag. 464).
Trematosphaeria latericollis Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 31).

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, selten 2—3 zusammenfliessend, von mittlerer Grösse, Anfangs eingesenkt, später fast frei, schief eiförmig oder unregelmässig, tief schwarz, mit meist seitenständigem, cylindrischen, geraden oder gekrümmten, dem Perithecium-Durchmesser fast gleichlangen, durchbohrten Ostiolum. Asci oblong, gestielt, 8sporig, 80 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-spindelförmig, beidendig stumpflich, gerade oder gekrümmt, zweizellig, tief eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 Oeltropfen, licht braun, 24 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf entrindetem, harten Holze von Populus nigra. (Rheingau).

Fuckel bringt, wenn auch nur fragweise, einen Stilbum-artigen Pilz hierher als Conidienform. — Mit Sphaeria latericolla De Cand., von Tulasne in ihrer Selecta Fungor. Carpol. Vol. II. pag. 247 beschrieben und Tab. XXVIII. abgebildet. hat vorliegende Art nichts zu thun.

3167. **A. applanata** (Fries).

Synon.: Sphaeria applanata Fries (Syst. myc. II. pag. 463).
Trematosphaeria applanata Fuckel (Symbolae pag. 162).
Amphisphaeria applanata Ces. et de Not. (Schema pag. 50).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 932.

Perithecien zerstreut, flach halbkuglig, mit ganz flacher Basis aufsitzend, später einsinkend, mit kleiner, papillenförmiger, durchbohrter Mündung, schwarz, concentrisch runzelig. Schläuche aus etwas erweiterter Basis verschmälert-oblong, kurz gestielt, 8sporig, 85—105 μ lang, 19—21 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, ungleichhälftig zweizellig, die obere Zelle länger und breiter, als die untere, in der Mitte tief eingeschnürt, beidendig abgerundet, braun, 24—26 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf hartem Holze von Quercus.

Obige Beschreibung bezieht sich auf die von Fuckel ausgegebenen Exemplare; doch hat derselbe unter der gleichen Nummer zwei ganz verschiedene Pilze vertheilt: vorliegende Amphisphaeria und eine Trematosphaeria, mit vierzelligen Sporen, die aber nicht gut entwickelt ist.

Zweifelhafte Art.

3168. **A. prorumpens** (Bon.).

Synon.: Ascotricha prorumpens Bonord. (Abhandl. pag. 151).
Amphisphaeria ? prorumpens Sacc. (Sylloge I. pag. 730).

Perithecien kuglig, schwarz, gehäuft und zusammenfliessend, fast eingesenkt, mit kleiner, kegelförmiger Papille. Asci keulig, mit einfachen Paraphysen gemischt. Sporen elliptisch, gekrümmt, 2zellig, schwarzbraun.

Auf nacktem Holze.

CLXXXVI. Ohleria Fuckel (Symbolae pag. 163).

Perithecien seltener von Anfang an oberflächlich, meist vielmehr Anfangs mehr weniger eingesenkt, und später hervortretend bis aufgewachsen, von derber, kohliger Consistenz, mit papillenförmigem Ostiolum, einer ausgebreiteten, schwarzen, stromaartigen Unterlage aufsitzend. Sporen 4zellig, gefärbt, bei der Reife noch innerhalb des Schlauches in zwei zweizellige Hälften zerfallend.

Diese Gattung ist besonders durch das eigenthümliche Verhalten der Sporen sehr ausgezeichnet. Wegen der Anfangs meist eingesenkten Perithecien stelle ich sie lieber hierher, als zu den Melanommeae.

3169. **O. rugulosa** Fuckel (Symb. pag. 164).

Perithecien einer sehr dünnen, ausgebreiteten, stromaartigen Kruste heerdenweise aufgewachsen, kuglig, doppelt so gross wie die von Melanomma Pulvis pyrius, runzelig-höckerig, schwarz, mit sehr kleinem, papillenförmigen, später durchbohrtem Ostiolum. Asci cylindrisch, 8sporig, 100—120 μ lang, 7—8 μ dick, mit Paraphysen

gemischt. Sporen fast einreihig, oblong, mit 3 Querwänden und an diesen eingeschnürt, später in der Mitte zerfallend, erst gelb, dann braun, 14—16 μ lang, 4,5—5 μ dick.

Auf faulendem Carpinus-Holz.

Der (nach Fuckel) hierher gehörige Spermogonien-Pilz hat dem schlauchführenden ähnliche Perithecien, die kuglig, etwas runzelig sind und sehr kleine, elliptische, fast hyaline, 2 μ lange, ½ μ dicke Spermatien enthalten.

3170. **O. modesta** Fuckel (Symb. pag. 164).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2173.

Perithecien heerdenweise, meist dicht gedrängt, einer krustenförmigen, dünnen, schwarzen Unterlage aufsitzend, halbkuglig, in das kurz kegelförmige, durchbohrte Ostiolum übergehend, schwarz, glanzlos, mit deutlichen Querfalten, etwa Mohnsamen-gross. Asci lang, schmal cylindrisch, nach oben meist etwas dicker werdend, nach unten stielartig verjüngt, 8sporig, 90—110 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen schräg einreihig oder theilweise zweireihig, oblong, 4zellig, die beiden mittleren Zellen etwas dicker, braun, später in der Mitte zerfallend, 13—15 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf entrindeten Fagus-Wurzeln.

3171. **O. obducens** Winter (in Rabh., Fungi europ. 1524).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1524.

Perithecien Anfangs eingesenkt, bald aber hervortretend, endlich oberflächlich, einer tief schwarzen, äusserst dünnen, krustenartigen, weit ausgebreiteten Unterlage aufsitzend, meist in grossen Heerden beisammenstehend und das Holz weithin überziehend, aus kugliger Basis kurz kegelförmig, mit sehr kleinem, papillenförmigen, durchbohrten Ostiolum. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 95—105 μ lang, 7—7,5 μ dick. Sporen einreihig oder im oberen Schlauchtheile zweireihig, oblong, 4zellig, braun, später zerfallend, 15—18 μ lang, 3,5—4 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf faulenden Strünken (bei Leipzig).

Dürfte doch wohl besser mit der vorhergehenden Art zu vereinigen sein, von der sie sich wesentlich nur durch die Wachsthumsweise der Perithecien unterscheidet.

CLXXXVII. Trematosphaeria Fuckel (Symbolae pag. 161).

Perithecien Anfangs oft ganz oder doch grösstentheils eingesenkt, später (meist) hervortretend bis oberflächlich, von derber, kohlig-holziger oder (seltener) weicherer, lederartig-häutiger Beschaffenheit,

mit deutlicher, meist ziemlich weit durchbohrter Mündung. Asci 8sporig. Sporen mit 2 bis vielen Querwänden, hyalin oder gefärbt. Paraphysen vorhanden.

Ich fasse diese Gattung etwas weiter, als Saccardo, der die Arten mit hyalinen Sporen ausscheidet. Da die Formen mit farblosen und die mit gefärbten Sporen in allem Uebrigen die nächste Verwandtschaft erkennen lassen, wollte ich auf dies eine Merkmal hin keine Trennung vornehmen. Dass ich auch Melomastia und Byssothecium mit Trematosphaeria vereinigt habe, dürfte kaum einem ernstlichen Tadel ausgesetzt sein.

a. Holz- und Rindenbewohnende Arten.

* Sporen gefärbt.

3172. **T. pertusa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria pertusa Pers. (Synops. pag. 83).
Trematosphaeria pertusa Fuckel (Symb. pag. 162).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 931.

Perithecien zerstreut, meist nur wenig, oft nur mit der Basis eingesenkt oder eingewachsen, kuglig, ei- oder kegelförmig, etwas runzelig, matt schwarz, hart, mit kleinem, bald verschwindendem Ostiolum und alsdann am Scheitel mit weitem Porus, ca. 0,6 Mill. breit. Asci länglich-keulenförmig, abwärts in einen ziemlich langen Stiel verschmälert, 8sporig, 110—140 μ lang, 15—20 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong-breit-spindelförmig, ungleichseitig, meist ungleich zweizellig, seltener vierzellig, an der mittleren Querwand eingeschnürt, braun, 21—26 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen fädig, zusammenfliessend.

Auf hartem Holze, besonders an alten Laubholzstämmen.

Diese Art würde vielleicht richtiger bei Amphisphaeria stehen; doch kommen, wenn auch selten, auch vierzellige Sporen vor, so dass sie besser hier an dem Anfang von Trematosphaeria, als Bindeglied zwischen dieser und Amphisphaeria steht.

3173. **T. fissa** (Fckl.).

Synon.: Melanomma fissum Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 30).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2529.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, mehr weniger, meist etwa zur Hälfte eingesenkt, später hervortretend, von mittlerer Grösse, aus kugliger Basis in das sehr kurz kegelförmige, stumpfe Ostiolum übergehend, matt schwarz, am Scheitel durchbohrt, später oft mit Längsspalte (seltener auch noch mit einer kürzeren Querspalte). Asci cylindrisch, nach unten lang stielartig verschmälert,

8sporig, ca. 100 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen schräg ein- oder undeutlich zweireihig, länglich-elliptisch, oft etwas ungleichseitig, mit 3 Querwänden, an diesen nicht oder kaum eingeschnürt, braun, 12—16 μ lang, 5,5 μ dick.

Auf faulenden, entrindeten Ulmus-Aesten. (Rheingau.)

Nach Fuckel's Annahme entspringen aus dem Perithecien-tragenden Mycel noch Conidien; diese bilden zerstreut stehende, oberflächliche, punktförmige oder bis 1 Mill. breite, kreisförmige, halbkuglige oder flache, matt schwarze Häufchen, die unter der Lupe körnig erscheinen. Die Conidien sind keulig oder fast birnförmig, gerade, 5—6mal septirt, umbrabraun, 38—44 μ lang, 12—14 μ dick.

3174. **T. phaea** (Rehm).

Synon.: Melanomma phaeum Rehm (in Hedwigia 1882, pag. 120).

Perithecien zwischen den Fasern des Holzes eingesenkt, später hervortretend, sitzend, schwarzbraun, 0,8 Mill. im Durchmesser, kuglig, meist aber schüsselförmig eingesunken, genabelt, mit purpurrother, später schwärzlicher, dicker, an der Spitze durchbohrter Papille. Asci cylindrisch, 8sporig, 105 μ lang, 8 μ dick. Sporen einreihig, oblong, stumpf, 4—6zellig, an den Querwänden kaum eingeschnürt, gelblich, 18 μ lang, 6 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf entrindeten Aesten von Alnus viridis. (Tirol.)

Ich bringe diese und die vorige Art zu Trematosphaeria wegen der Wachsthumsweise der Perithecien.

3175. **T. porphyrostoma** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 18).

Synon.: ?? Sphaeria porphyrostoma Kunze (Mycol. Hefte I. p. 91).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2319.

Perithecien meist dicht heerdenweise beisammen stehend, Anfangs etwas eingesenkt, später hervortretend und oberflächlich, kuglig, schwarz, kahl, mit blutrother Papille, die beim Abfallen eine kreisrunde, flache, durchbohrte, ebenfalls bluthroth gefärbte Mündung hinterlässt. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 87—105 μ lang, 7 μ dick. Sporen einreihig, fast oblong, über der Mitte etwas breiter, 4zellig, an den Querwänden eingeschnürt, schön braun, 12—14 μ lang, 5,5—6 μ breit. Paraphysen zahlreich, fadenförmig.

In hohlen, faulen Stämmen von Fagus.

Es ist mir sehr unwahrscheinlich, dass Sphaeria porphyrostoma Kunze mit vorstehender Art, die ich nach Fuckel's l. c. ausgegebenen Exemplaren beschrieben habe, identisch ist.

3176. **T. melina** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria melina Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 888).
Trematosphaeria melina Sacc. (Sylloge II. pag. 118).

Exsicc.: Bad. Krypt. 927, Rabh., Fungi europ. 1019, 1835.

Perithecien Anfangs fast vollständig eingewachsen, später etwa zur Hälfte hervortretend, kuglig, mit deutlichem, kurz kegelförmigen, durchbohrten Ostiolum, schwarz, meist das umgebende Periderm in kleinem Umkreise schwärzend, ca. $^3/_4$ Mill. breit. Asci cylindrisch-schwach keulig, nach unten lang stielförmig, nach oben sehr wenig verjüngt und abgerundet, 8sporig, 175—192 μ lang, 21 bis 26 μ dick. Sporen schräg ein- oder theilweise undeutlich zweireihig, länglich-elliptisch, oblong oder oblong-spindel- (kahn-) förmig, meist beidendig etwas zugespitzt, oft schwach ungleichseitig, 4- bis 6zellig, an den Querwänden nicht eingeschnürt, schön braun, 28—44 μ lang, 9—13 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf abgestorbener Rinde von Fraxinus excelsior (Baden).

Die Sporenmaasse, die ich, wie die gesammte Beschreibung den in Rabenhorst's Fungi europ. und in den Badischen Kryptogamen ausgegebenen Exemplaren entnommen habe, stimmen mit Cooke's Angaben (Handbook pag. 890) nicht überein, ebensowenig aber mit denen Rabenhorst's. Cooke giebt die Sporen 22 μ lang, Rabenhorst (auf der Etiquette zu Fungi europ. 1019) $^1/_{44}$ Mill. lang (= ca. 23 μ) und $^1/_{78}$ Mill. breit (= 12—13 μ) an; letzterer nennt aber die Sporen „naviculiformes" (= kahnförmig), eine Bezeichnung, die auf Sporen von den von (Rabenhorst) angegebenen Dimensionen unmöglich angewendet werden kann. Es erscheint somit fraglich, ob der von Rabenhorst und Jack herausgegebene Pilz mit Sphaeria melina B. et Br. identisch ist.

3177. **T. Olearum** (Cast.).

Synon.: Sphaeria Olearum Cast. (Catal. d. Plant. de Mars. p. 116).
Caryospora Olearum Sacc. (Michelia I. pag. 451).
Trematosphaeria Olearum Sacc. (Sylloge II. pag. 118).

Perithecien zerstreut, kuglig, schwarz, etwas glänzend, gross, zur Hälfte eingesenkt, mit fast kegelförmigem, durchbohrten Ostiolum. Asci cylindrisch, mit kurzem und dicken Stiel, 8sporig. Sporen zweireihig, cylindrisch-spindelförmig, beidendig stumpflich, oft ungleichseitig, Anfangs fast hyalin, mit mehreren Oeltropfen, später mit 5—7 Querwänden, am mittleren Septum schwach eingeschnürt, olivenbraun. Paraphysen fädig.

An alter Rinde von Olea europaea (im südlichsten Gebiete).

Nicht zu verwechseln mit Amphisphaeria Olearum Ces. et de Not., die meines Wissens aus unserem Gebiete nicht bekannt ist. Sie hat meist vierzellige Sporen, deren beide Endzellen hyalin oder doch viel blasser gefärbt sind, als die beiden mittleren. Doch kommen die Sporen mitunter auch 6- und 8zellig vor, so dass die Stellung dieser Art bei Amphisphaeria nicht haltbar sein dürfte.

3178. **T. hydrela** (Rehm).

Synon.: Melanomma hydrelum Rehm (Ascom. No. 640).
Trematosphaeria hydrela Sacc. (Sylloge II. pag. 117).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 640.

Perithecien heerdenweise, Anfangs mehr weniger eingesenkt, später hervortretend, fast oberflächlich aufsitzend, halbkuglig, in das abgerundet papillenförmige, durchbohrte Ostiolum übergehend, etwas rauh, schwarz, ca. $^1/_2$ Mill. im Durchmesser. Asci keulig, dick, 8sporig, 180 μ lang, 27 μ dick. Sporen elliptisch, etwas zugespitzt, in der Mitte eingeschnürt, daher zweitheilig, Anfangs hyalin, mit 2—3 grossen Oeltröpfchen in jeder Hälfte, später braun, 6—8zellig, die mittleren Zellen grösser und breiter als die übrigen, je mit einem grossen Oeltropfen versehen, 66 μ lang, 14 μ dick. Paraphysen schlank, ästig.

Auf faulendem Holz in einem Tümpel (Allgäu).

3179. **T. pleurostoma** Rehm (Ascomyc. No. 530).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 530.

Perithecien sehr klein, dem Holze eingesenkt, kuglig, später hervortretend oder nur mit dem verlängerten Ostiolum vorragend, das oft seitenständig ist, schwarzbraun. Asci cylindrisch, an der Spitze gestutzt, 8sporig, 210 μ lang, 9 μ dick. Sporen einreihig, stumpf cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, Anfangs hyalin zweizellig, mit einem grossen Oeltropfen in jeder Zelle, dann 4zellig, die beiden mittleren Zellen braun, mit grossem Oeltropfen, die beiden Endzellen hyalin, endlich die ganze Spore braun, 25 bis 27 μ lang, 8 μ dick.

An einem Uferbalken (bei Augsburg).

3180. **T. megalospora** (de Not.).

Synon.: Sphaeria megalospora de Not. (Schema pag. 221).
Melanomma megalosporum Sacc. (Michelia I. pag. 345).
Trematosphaeria megalospora Sacc. (Sylloge II. pag. 120).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 536.

Perithecien heerdenweise, mit ihrer Basis dem Holze eingesenkt, übrigens hervorragend, kuglig-kegelförmig, mit deutlich papillenförmiger, durchbohrter Mündung, von kohliger Substanz, schwarz, $^1/_3$ Mill. im Durchmesser. Asci keulig, 8sporig, 180 μ lang, 20 μ dick, von ästigen Paraphysen umgeben, mit dicker Wand. Sporen zweireihig, länglich-spindelförmig und etwas keulig, das heisst, die oberen Glieder etwas breiter und kürzer als die

unteren, 7—10zellig, in der Mitte eingeschnürt, braun, 36 μ lang, 10—13 μ dick, Anfangs mit schmaler, farbloser Gallerthülle.

Auf Aesten verschiedener Laub- und Nadelhölzer, z. B. von Berberis, Pinus.

3181. **T. Britzelmayriana** (Rehm).

Synon.: Melanomma megalosporum var. Britzelmayrianum Rehm (Ascom. No. 588).
Trematosphaeria Britzelmayriana Sacc. (Sylloge II. pag. 120).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 588.

Perithecien heerdenweise, Anfangs mehr weniger, meist ganz eingesenkt, nur mit der Mündung hervorragend, später hervortretend, fast oberflächlich, kuglig, mit dickem, stumpfen, kurz papillenförmigen, durchbohrten Ostiolum, kohlig, schwarz, ca. 1/2 Mill. im Durchmesser. Asci keulenförmig, dickwandig, 8sporig, 120—130 μ lang, 24 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder schwach gebogen, 4—6—8zellig, später meist etwas ungleichhälftig, in der Mitte schwach eingeschnürt, die kürzere Hälfte vierzellig, die längere fünfzellig, mitunter im Alter mit einer Längswand in den mittleren Zellen, braun, 45—48 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen ästig.

Auf einem Uferbalken.

3182. **T. Vindelicorum** Rehm (Ascom. exsicc. No. 479).

Synon.: Melanomma Vindelicorum Rehm (Diagnos. im 26. Ber. d. Naturh. Ver. in Augsburg pag. 116).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. No. 479.

Perithecien Anfangs meist vollständig (mit Ausnahme des Ostiolum's) eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, endlich ausfallend und eine schwarze, grubige Vertiefung zurücklassend, kuglig, mit kleiner, durchbohrter Papille, kohlig, schwarz, ca. 0,3 bis 0,4 Mill. im Durchmesser. Asci keulig, 8sporig, 120 μ lang, 18 bis 20 μ dick. Sporen zweireihig, stumpf elliptisch, oft etwas ungleichseitig, Anfangs hyalin, zweizellig, später 4zellig, braun, die Endzellen blasser, die zweite Zelle etwas breiter, 27—30 μ lang, 9 bis 10 μ dick. Paraphysen sehr zart, ästig.

An Balken aus Nadelholz.

3183. **T. ferruginea** (Fuckel).

Synon.: Lasiosphaeria ferruginea Fuckel (Symb. pag. 147).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2172.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, mehr weniger eingesenkt, kuglig-kegelförmig, mit stumpfem, unregelmässig vier-

kantigen, durchbohrten, schwarzen Ostiolum, am Grunde mit gekräuselten, rostbraunen, kurzen Härchen bekleidet, übrigens kahl, schwarz, ca. $^1/_3$ Mill. breit. Schläuche verlängert, 8sporig, 130 bis 140 μ lang, 23 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengeballt, länglich-spindelförmig, wenig gekrümmt, meist 8zellig, olivenbraun, mit hyalinen Endzellen, 52—64 μ lang, 10—13 μ dick. Paraphysen fädig, so lang wie die Schläuche.

Auf der Rinde von Sorbus domestica, meist auf deren Innenseite.

Nach Fuckel soll Sphaeronema conicum Tode die Spermogonienform dieses Pilzes sein.

** Sporen hyalin.

3184. **T. mastoidea** (Fries).

Synon.: Sphaeria mastoidea Fries (Systema II. pag. 463).
? Sphaeria Lonicerae Sow. (Engl. Fungi Taf. 393. fig. 6).
Sphaeria revelata Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 634. Taf. 11. fig. 18).
Sphaeria fraxinicola Curr. (in Linnaean Trans. tom. XXIV. Taf 25. fig. 34).
Sphaeria Opuli Fuckel (Symb. pag. 115. Taf. III. fig. 24).
Melomastia Friesii Nitschke (in Fuckel, Symb. Nachtr. I. pag. 18).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2322, Rabh., Fungi europ. 1937 (?).

Perithecien zerstreut oder gesellig, Anfangs ganz eingesenkt, nur mit dem Ostiolum hervorbrechend, später mehr und mehr hervortretend, doch nie ganz oberflächlich, kuglig oder kuglig-kegelförmig, mit deutlichem, kurz kegelförmigen, meist spitzlichen, durchbohrten Ostiolum, schwarz, glatt und kahl, $^1/_2$—1 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, nach unten stielförmig verschmälert, 8sporig, 130—150 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig abgerundet, 3zellig, hyalin, 15—20 μ lang, 6—8 μ dick. Paraphysen zahlreich, einfach, fädig.

Auf dürren Aesten verschiedener Bäume und Sträucher, besonders von Fraxinus, Viburnum Opulus, Ligustrum, Cornus etc.

Nur ungern habe ich die Zahl der Synonyme dieser Art um eins vermehrt. Aber die Gattung Melomastia anzuerkennen, war mir nicht möglich. Denn ein wesentlicher Unterschied von Trematosphaeria ist nicht vorhanden, man müsste denn die constant dreizelligen Sporen als solchen gelten lassen wollen. — Niessl brachte (in schedulis!) diese Art zu Massaria, was aber auch nicht statthaft ist, da die Perithecien später stets hervortreten.

3185. **T. Morthieri** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 306).

Synon.: Trematosphaeria picastra Fuckel (Symb. pag. 162). Zignoëlla Morthieri Sacc. (Sylloge II. pag. 222).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2447, Rehm, Ascomyc. 87, Thümen, Mycoth. 167.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, etwa zur Hälfte zwischen die weiss gebleichten Fasern des Holzes eingesenkt, meist etwas elliptisch im Umriss, oder niedergedrückt-kuglig, mit stumpfem, papillenförmigen, durchbohrten Ostiolum, ca. $^1/_2$ Mill. im Durchmesser, schwarz. Asci oblong, sitzend, dickwandig, 8sporig, 75 bis 85 μ lang, 15—16 μ dick. Sporen schräg zweireihig, oblong oder oblong-keulig, beidendig abgerundet, ungleichseitig, 4zellig, hyalin, 21—24 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, dünn fädig, ästig.

Auf abgestorbenem, verwitternden Nadelholz.

Obige Beschreibung ist den von Fuckel (l. c.) ausgegebenen Exemplaren entnommen, mit denen die Rehm'schen in jeder Beziehung übereinstimmen.

3186. **T. cryptarum** Fuckel (Symb. pag. 163. taf. II. fig. 52).

Synon.: Zignoëlla cryptarum Sacc. (Sylloge II. pag. 223).

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, fast oberflächlich, kuglig, mit kurzem, cylindrischen, durchbohrten, glänzenden Ostiolum, matt schwarz, ca. 1 Mill. breit. Asci sehr lang cylindrisch, 8sporig; Sporen einreihig, breit-spindelförmig, ungleichseitig, hyalin, 4zellig, 26 μ lang, 8 μ dick.

Auf faulendem Eichenholze in einem Bergwerke. (Rheingau.)

3187. **T. prorumpens** Rehm (Ascom. No. 480).

Synon.: Zignoëlla prorumpens Sacc. (Sylloge II. pag. 223).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 480.

Perithecien gesellig, mehr weniger eingesenkt, oft nur mit dem Ostiolum hervorragend, eiförmig, in das ziemlich lange, kegelförmige, durchbohrte Ostiolum übergehend, ca. 0,3 Mill. im Durchmesser, schwarz. Schläuche cylindrisch, nach unten ziemlich lang stielartig verschmälert, mit abgestutztem, verdickten Scheitel, 8sporig, 130—140 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig abgerundet, sehr selten ganz schwach ungleichseitig, 4zellig, nicht eingeschnürt, hyalin, mit 4 grossen Oeltropfen, 15 bis 20 μ lang, 5—7 μ dick. Paraphysen ziemlich undeutlich, fädig, mit vielen Oeltropfen.

Auf fichtenen Balken (bei Augsburg).

Rehm giebt die Länge der Asci mit 180 μ, die Breite der Sporen mit 5 μ an; ich habe beide Maasse bei seinen (l. c. ausgegebenen) Exemplaren, wie oben angegeben, gefunden.

3188. **T. corticola** Fuckel (Symb. pag. 162).

Synon.: Zignoëlla corticola Sacc. (Sylloge II. pag. 222).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2528.

Perithecien heerdenweise, meist zur Hälfte eingesenkt, ca. $^1/_2$ Mill. breit, aus kugliger Basis stumpf kegelförmig, schwarz, ohne deutlich abgesetzte Mündung, mit einfachem Porus. Asci verlängert-keulenförmig, gestielt, 8sporig, 115—125 μ lang, 16 bis 18 μ dick. Sporen undeutlich und schräg zweireihig, lanzettlich-spindelförmig, etwas ungleichseitig, 4zellig, die zweite Zelle (von oben) etwas dicker, die beiden Endzellen zugespitzt, hyalin, an den Querwänden schwach eingeschnürt, 30—35 μ lang, 6—7,5 μ dick, im Alter bräunlich. Paraphysen zahlreich, fädig, etwas ästig.

Auf alter Rinde von Ulmus und Salix.

3189. **T. subferruginea** Fuckel (Symbol. pag. 162. taf. II. Fig. 42).

Synon.: Zignoëlla subferruginea Sacc. (Sylloge II. pag. 223).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2167.

Perithecien zerstreut, oder gesellig, Anfangs mehr weniger eingesenkt, später hervortretend, kuglig, mit kegelförmigem, stumpfen, durchbohrten Ostiolum, schwarz, rostbraun-bestäubt, ca. $^1/_3$ Mill. breit. Asci cylindrisch, nach oben wenig, nach unten ziemlich lang stielartig verschmälert, 8sporig, 100—140 μ lang, 11—12 μ dick. Sporen schräg einreihig oder undeutlich zweireihig, breit spindelförmig, meist etwas ungleichseitig, 4zellig, an den Querwänden nicht eingeschnürt, hyalin, 21—25 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf entrindeten, faulen Quercus-Aestchen.

3190. **T. paradoxa** Winter.

Synon.: Lasiosphaeria Britzelmayri Sacc. (Sylloge II. pag. 192).

Perithecien ziemlich weit vorragend, fast oberflächlich, kuglig, mit kleinem, aber deutlichen, kegelförmigen Ostiolum, schwarz, glatt und kahl, klein. Asci schmal keulenförmig, nach unten weithin verschmälert, 8sporig, 90—100 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, verlängert-spindelförmig, nach unten stärker verschmälert als nach oben, über der Mitte am breitesten, mit

5—10 Quertheilungen (ob 6—11zellig?), nicht eingeschnürt, hyalin, 28—35 μ lang, 3,5—4 μ dick. Paraphysen sehr zart, ästig.

Auf einem faulenden Quercus-Strunke.

Eine durch ihre Sporen sehr ausgezeichnete Art, die ich nirgends anders, am wenigsten aber bei Lasiosphaeria unterbringen möchte. Die Sporen sind, wenigstens bei dem mir vorliegenden Original-Exemplar, nicht eigentlich zellig, sondern der Inhalt derselben ist nur durch schmale Zwischenräume in 6—11 recht- (resp. drei-) eckige Portionen getheilt. Wahrscheinlich aber ist es, dass sie später aus ebensovielen Zellen bestehen.

b. Rhizome bewohnende Arten.

3191. **T. circinans** (Fuckel).

Synon.: Byssothecium circinans Fuckel (in Bot. Zeit. 1861. pag. 35. fung. ascoph.!).
Leptosphaeria circinans Sacc. (Sylloge II. pag. 88).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 730 c., Kunze, Fungi sel. 259.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, Anfangs ganz eingesenkt, nur mit dem Ostiolum hervorragend, bald aber hervortretend, fast oberflächlich, kuglig, mit kleinem, papillenförmigen, durchbohrten Ostiolum, schwarz. Asci länglich-keulig, in einen kurzen Stiel verschmälert, 8sporig, 112—130 μ lang, 20 μ dick. Sporen oblong-breit spindelförmig, vierzellig, an den Wänden eingeschnürt, die mittleren Zellen braun, die beiden Endzellen farblos oder viel heller als die mittleren, 26—28 μ lang, 10—11 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An welkenden oder faulenden Rhizomen von Medicago sativa.

Ich bringe diese und die folgende Art zu Trematosphaeria, weil sie sich von dieser Gattung nur durch etwas zartere, dünnwandige Perithecien unterscheiden, in allem Uebrigen aber mit ihr übereinstimmen. Als besondere Gattung (Byssothecium) vermag ich sie nicht anzuerkennen, ebensowenig aber dürfen sie zu Leptosphaeria gebracht werden, von der sie sich durch die Wachsthumsweise der Perithecien wesentlich unterscheiden. — Die von Fuckel (l. c.) zu vorstehender Art gezogenen Nebenformen dürften kaum hierher gehören; jedenfalls ist ihre Zusammengehörigkeit sowohl unter sich, wie mit dem Schlauchpilze noch zu beweisen.

3192. **T. heterospora** (de Not.).

Synon.: Sphaeria heterospora de Not. (Sferiac. ital. pag. 65. taf. 65).
Byssothecium heterosporum Niessl (in Thümen, Mycoth. No. 1361).
Leptosphaeria heterospora Sacc. (Sylloge II. pag. 67).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2664, Thümen, Mycoth. 1361.

Perithecien zerstreut, Anfangs bis auf das Ostiolum eingesenkt, später hervortretend, bis fast oberflächlich, kuglig, mit kurzem,

dicken, stumpfen oder gestutzten, durchbohrten Ostiolum, klein, schwarz, besonders in der oberen Hälfte fast lederartig, derb. Asci länglich-keulig, kurz gestielt, 8sporig, 110—120 μ lang, 19 bis 23 μ dick. Sporen zweireihig, breit spindelförmig, etwas ungleichseitig, beidendig abgerundet, 4zellig, an der mittleren Scheidewand etwas eingeschnürt, braun, 33—40 μ lang, 11—13 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf lebenden Rhizomen verschiedener Iris-Arten.

c. Unvollständig bekannte Arten.

3193. **T. seminuda** (Pers.).

Synon.: Sphaeria seminuda Pers. (Synops. pag. 70).
Trematosphaeria seminuda Fuckel (Symb. pag. 162).

Perithecien zerstreut oder zu zwei bis drei einander genähert und verwachsend, etwa zur Hälfte einem kompakten, weisslichen Filze (und dem Substrate) eingesenkt, im oberen vorragenden Theile kahl, kuglig, mit spitzem, kegelförmigen Ostiolum. Asci verlängert-cylindrisch, 8sporig. Sporen einreihig, eiförmig oder oblong, am oberen Ende stumpf, dicker, nach unten verjüngt, vierzellig, an den Querwänden eingeschnürt, braun, 14 μ lang, 6 μ dick.

Auf hartem Buchenholz.

Die Beschreibung der Perithecien ist Persoon's Synopsis, die der Asci und Sporen Fuckel's Symbolae entnommen. Leider besitze ich keine authentischen Exemplare dieser Species.

3194. **T. Dubyi** (de Not.).

Synops.: Sphaeria Dubyi de Not. (Micromyc. IX. No. 4).
Zignoëlla Dubyi Sacc. (Sylloge II. pag. 225).

Perithecien heerdenweise, oberflächlich, kuglig-kegelförmig, kohlig, schwarz. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen fast zweireihig, oblong, schwach gekrümmt, beidendig abgerundet, mit 4 Kernen (vierzellig?), hyalin.

Auf faulenden Kernen. (Schweiz.)

CLXXXVIII. Caryospora de Notar. (Micromyc. ital. Dec. IX).

Perithecien ziemlich gross, fast oder ganz oberflächlich, meist nur mit der Basis eingewachsen, von derber, kohliger Substanz, mit weit durchbohrter Mündung. Asci 2—8sporig, weit. Sporen sehr gross und breit, zweihälftig, aus zwei grossen mittleren, breit

kegelförmigen, dunkel gefärbten und 2 oder mehr viel kleineren, heller gefärbten oder farblosen Endzellen bestehend. Paraphysen vorhanden.

So nahe verwandt diese Gattung Trematosphaeria ist, so ist doch die Form und der Bau ihrer Sporen so eigenthümlich, dass eine Trennung gerechtfertigt erscheint.

3195. **C. putaminum** (Schwein.).

Synon.: Sphaeria putaminum Schwein. (Synops. fung. Carol. p. 43. No. 163).
Caryospora putaminum de Not. (Micromyc. ital. IX).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 998?, Rabh., Fungi eur. Cent. XXXIII. (inedita).

Perithecien zerstreut oder gesellig, meist nur mit ihrer Basis eingewachsen, ziemlich gross, aus breit-halbkugligem Grunde kegelförmig verjüngt, mit dickem, abgestutzten, durchbohrten Ostiolum, glatt oder mit concentrischen Querrunzeln, tief schwarz, von fester, kohliger Substanz. Asci oblong, sackförmig, kurz gestielt, 2- bis 4sporig, 280—340 μ lang (pars sporif.), 70 μ breit. Sporen einreihig, breit elliptisch, mit rüsselartig vorgezogenen Enden, meist mit stark gewölbter Rückenseite, fast gerader oder nur schwach convexer Bauchfläche, in der Mitte etwas eingeschnürt, aus zwei sehr grossen Zellen bestehend, während die beiden Enden ein-, zwei-, seltener dreizellig sind (so dass die ganze Spore 4—8zellig erscheint), reif ganz undurchsichtig schwarzbraun, oft mit hyalinen oder helleren Endzellen, mit breiter Gallerthülle, 108—140 μ lang, 50—65 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf faulenden Steinen von Pfirsich, Pflaumen etc.

Obige Beschreibung ist nach prachtvoll entwickelten nordamerikanischen Exemplaren entworfen, die in der nächsten (33.) Centurie meiner Fungi europaei ausgegeben werden sollen. Die von Saccardo in seiner Mycotheca veneta No. 1451 ausgegebenen italienischen Exemplare zeigen durchschnittlich etwas kleinere, besonders schmälere Sporen, doch kommen auch solche von 100—120 μ Länge nicht selten vor. Ob die von Fuckel (Fungi rhenani 998) ausgegebene Spermogonienform hierher gehört, ist fraglich.

3196. **C. callicarpa** (Curr.).

Synon.: Sphaeria callicarpa Curr. (in Linn. Transact. XXII. p. 321. taf. 58. fig. 62).
Caryospora callicarpa Fuckel (Symb. pag. 163).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1813.

Perithecien meist nur mit der Basis eingewachsen, seltener etwa zur Hälfte eingesenkt, halbkuglig-kegelförmig, mit kaum ab-

gesetztem, breit durchbohrten, gestutzten Ostiolum, von harter, kohliger Substanz, matt schwarz, ca. $^3/_4$ Mill. breit. Asci keulig-sackförmig, nach unten etwas verschmälert, 8sporig, 210—260 μ lang, 60—70 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, in Form und Bau denen der vorigen Art fast gleich, öfters fast Sförmig gebogen, beidendig mit weit vorgezogener, meist farbloser Spitze, reif opak schwarz, undurchsichtig, 87—108 μ lang, 30—47 μ dick. Paraphysen reichlich, fädig.

Auf faulendem Eichenholze.

CLXXXIX. Winteria Rehm (Ascom. Diagn. No. 286).

Perithecien meist nur mit der Basis eingewachsen, später fast aufsitzend (beim Ablösen jedoch eine grubige Vertiefung zurücklassend), weich, fast häutig, bräunlich-grünlich, oft einsinkend, schüsselförmig, mit deutlichem, durchbohrten Ostiolum. Sporen durch Quer- und Längswände getheilt, hyalin.

Die Gattung ist durch die Beschaffenheit der Perithecien sehr ausgezeichnet. Weder Rehm noch Saccardo erwähnen das Vorhandensein von Längswänden in den Sporen, was ich bei beiden Species (an Originalen) constatiren konnte. — Winteria excellens Rehm ist, meiner Ansicht nach, ein Discomycet.

3197. **W. viridis** (Rehm).

Synon.: Melanomma viridis Rehm (in Hedwigia 1882, pag. 118).
Winteria viridis Sacc. (Sylloge II. pag. 226).

Perithecien auf dem nackten, gebleichten Holze zerstreut oder gesellig sitzend, halbkuglig, mit eingedrücktem, später schüsselförmig einsinkenden Scheitel und kleiner Mündung, von häutiger Substanz, graugrünlich, 0.3 Mill. breit. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 4—8sporig, 84—90 μ lang, 10 μ dick. Sporen undeutlich 1-, hier und da fast 2reihig, elliptisch-oblong, mit 3—5 Querwänden und meist nur einer unvollständigen Längswand, nicht eingeschnürt, hyalin, 17—18 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen sehr zart, fädig.

An faulenden, noch hängenden Aestchen von Rhododendron ferrugineum. (Tirol).

3198. **W. lichenoides** Rehm (Ascom. Diagn. No. 285).

Synon.: Trematosphaeria lichenoides Rehm (Ascom. exsicc. No. 285).
Zignoëlla lichenoides Sacc. (Michelia pag. 347).
Exsicc.: Rehm, Ascom. No. 285.

Perithecien gesellig, mehr weniger eingewachsen, später hervortretend, fast oberflächlich, beim Herausfallen eine ziemlich tiefe,

schwarz umgrenzte Grube zurücklassend, halbkuglig, niedergedrückt, bald genabelt, mit kleiner, papillenförmiger Mündung, von weicher, braungrünlicher Substanz, ca. 0,5 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8 sporig, 70—80 μ lang, 11 μ dick. Sporen schräg ein- und theilweise zweireihig, länglich-elliptisch oder oblong, beidendig verjüngt-abgerundet, meist 6 zellig, gewöhnlich nur in der einen, seltener in beiden mittleren Zellen mit Längswand, hyalin, nicht eingeschnürt, 17—20 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen zart, fädig.

An faulenden, entrindeten Arvenstrünken (in den Alpen).

CLXI. Strickeria Körber (Parerga lichenol. pag. 400).

Perithecien meist Anfangs eingesenkt, später mehr weniger, oft vollständig hervortretend, seltener von Anfang an oberflächlich, nur mit der Basis eingewachsen, meist lederartig oder derber, bis kohlig, seltener derb-häutig, oft schüsselförmig eingesunken, mit meist papillenförmiger, öfters unscheinbarer Mündung. Sporen mit Quer- und Längswänden, also mauerförmig getheilt, meist intensiv gefärbt. Paraphysen vorhanden.

Ich stimme Rehm (in Hedwigia 1878, No. 8) vollständig bei, dass Teichospora Fuckel mit Strickeria Körber zusammenfällt. Denn, wenn auch Körber in seiner Diagnose nichts davon sagt, dass Strickeria mauerförmig getheilte Sporen hat, so zeigen doch Körber'sche Original-Exemplare dieselben auf's Deutlichste. — Für die mit behaarten Perithecien versehenen Arten eine besondere Gattung: Pleosphaeria Speg. (Saccardo, Sylloge II. pag. 304) anzunehmen, halte ich für ganz überflüssig.

* Perithecien kahl.

3199. **St. Kochii** Körb. (Parerga lich. p. 400).

Synon.: Cucurbitaria Rabenhorstii Auersw. (in Rabh., Fungi europ. No. 758).

Teichospora pezizoides Sacc. et Spegazz. (in Mycoth. Venet. No. 1270).

Teichospora Rabenhorstii Sacc. (Sylloge II. pag. 301).

Exsicc.: Bad. Kryptog. 844, Rabh., Fungi europ. 758, 2862, Thümen, Mycoth. 1547.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, oberflächlich, Anfangs kuglig, bald aber schüsselförmig eingesunken, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, schwarz, schwach runzelig, ziemlich weich, 250—300 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, nach unten etwas stielartig verjüngt, mit verdicktem Scheitel, typisch 8 sporig, 100—115 μ lang, 10 μ dick. Sporen ein- oder mitunter $1^1/_2$ reihig, länglich-elliptisch, beidendig etwas spitzlich, normal mit 3 Querwänden,

an diesen etwas eingeschnürt, in einer oder beiden mittleren Zellen mit einer Längswand, gelbbraun, die Endzellen heller, 18—21 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf der Rinde lebender Robinia Pseud-Acacia.

Es ist keine Frage, dass die angezogenen Arten wirklich als Synonyme hierher gehören; in meinem Besitz befindliche Original-Exemplare aller 3 Species beweisen dies hinlänglich. — Nicht selten findet man Schläuche, in denen von den ursprünglich angelegten 8 Sporen nur wenige zur vollen Ausbildung gelangt sind. In diesem Falle sind dieselben meist grösser als die normalen, bis 30 μ lang, bis 9 μ breit, und mit mehr Querwänden (bis zu 7) versehen. — Als Pycnidenform gehört vielleicht Hendersonia fusarioides Sacc. hierher, die sich meist in Gesellschaft des Schlauchpilzes findet.

3200. **St. Peziza** Winter (in Hedwigia 1880. pag. 175).

Synon.: Teichospora Peziza Sacc. (Sylloge II. pag. 301).

Perithecien auf dem nackten Holze oder in den Rissen der Rinde heerden- oder reihenweise nistend, kuglig, mit kleinem papillenförmigen Ostiolum, später schüsselförmig und genabelt, schwarz, kahl, 200—300 μ im Durchmesser. Schläuche cylindrisch, sehr kurz gestielt, 8sporig, 80—120 μ lang, 17—19 μ dick. Sporen oblong, mauerförmig getheilt, in der Mitte tief eingeschnürt, gelb, 17—21 μ lang, 9—11 μ dick. Paraphysen fädig, etwas länger als die Schläuche.

Auf dürren Aestchen von Myricaria germanica. (Schweiz).

3201. **St. obtusa** (Fuckel).

Synon.: Teichospora obtusa Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 30).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2651, Rehm, Ascomyc. 384.

Perithecien zerstreut, Anfangs eingesenkt, später etwa zur Hälfte hervortretend, klein, niedergedrückt-kuglig, später einsinkend, mit papillenförmigem, durchbohrten Ostiolum, schwarz. Asci cylindrisch-röhrig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 85—97 μ lang, 17—19 μ dick. Sporen schräg und unregelmässig zweireihig, oblong, etwas ungleichseitig und durch eine fast mediane Querwand ungleichhälftig, meist mit 7 Querwänden und mehreren Längswänden, mauerförmig getheilt, goldgelb, später fast braun, 22—26 μ lang, 10 μ dick. Paraphysen fädig, etwas ästig.

Auf Balken und Latten aus Nadelholz.

Diese, wie es scheint, auf bearbeitetem Holze (an Zäunen u. dergl.) häufige Art, halte ich für eine typische Pleospora. — Fuckel (l. c.) hat noch Pycniden, denen der St. brevirostris sehr ähnlich, beobachtet.

3202. **St. brevirostris** (Fckl.).

Synon.: Teichospora brevirostris Fuckel (Symb. pag. 161).
? Sphaeria brevirostris Fries (Syst. II. pag. 474 ?).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1580.

Perithecien eingesenkt, später mehr oder weniger hervortretend oder auch nur mit der Mündung hervorragend, kuglig, mit ziemlich langem, kegelförmig-cylindrischen, durchbohrten Ostiolum, schwarz, etwas runzelig, ca. 450—470 μ breit, 600—660 μ hoch. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verschmälert, 8 sporig, 95—120 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen elliptisch oder elliptisch-oblong, meist etwas ungleichseitig, mit 3—5 Querwänden, und einer meist unvollständigen Längswand, nicht oder wenig eingeschnürt, schön goldgelb-braun, schräg einreihig gelagert, 14—19 μ lang, 7—7,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf faulendem Nadelholz. (Rheingau).

Diese Art würde ihren Perithecien nach eher zu den Cerotostomeen, vielleicht zu Rhamphoria zu ziehen sein, in deren Gattungscharakter es dann allerdings: „Sporen hyalin oder gefärbt" heissen müsste.

3203. **St. trabicola** (Fckl.).

Synon.: Teichospora trabicola Fckl. (Symbol. pag. 161).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2863.

Perithecien heerdenweise, hervorbrechend, ziemlich gross, kuglig, mit deutlicher, durchbohrter Papille, mitunter in einen kurzen, stumpfen, kegelförmigen Hals verschmälert, schwarz, bestäubt. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, meist mit 3 Querwänden und mauerförmig getheilt, braun, 15—16 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf eichenen Weinbergspfählen.

Bei den in Fungi europaei ausgegebenen Exemplaren sind die Schläuche 87—105 μ lang, 10 μ dick. — Fuckel beschreibt von dieser Art eine Conidienform (= Torula antiqua Corda) und einen Pycnidenpilz (= Hendersonia trabicola Sacc.), deren Zugehörigkeit zum Schlauchpilze jedoch noch ganz unerwiesen ist.

3204. **St. vilis** (Fries).

Synon.: Sphaeria vilis Fries (Systema II. pag. 466).
Melanomma vilis Fckl. (Symbol. pag. 160).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 935, Rabh., Herb. myc. 434 (?).

Perithecien gesellig, Anfangs fast eingesenkt, später mehr oder weniger zwischen den weissgebleichten Fasern des Holzes hervortretend, fast oberflächlich, convex, am Gipfel abgerundet, mit undeutlicher, früh verschwindender Papille, schwarz, glatt und kahl, klein.

Asci ?. Sporen oblong, beidendig abgerundet, mit 3 Querwänden, oft eine oder die beiden mittleren Zellen mit Längswand, an der mittleren Querwand deutlich, an den beiden anderen nicht oder kaum eingeschnürt, gelbbraun, 12—15 μ lang, 4—5,5 μ dick.

Auf faulendem Holze von Juglans und Quercus.

Die Fuckel'schen Exemplare dieser Art, die in den Fungi rhenani ausgegeben sind, zeigen leider keine Schläuche mehr. Fuckel hat die Längswände in den Sporen übersehen und deshalb die Art zu Melanomma gebracht, wohin sie aber auch wegen der Perithecien nicht gehören kann.

3205. **St. taphrina** (Fries).

Synon.: Sphaeria taphrina Fries (Systema II. pag. 465).
Teichospora taphrina Fckl. (Symbol. Nachtr. I. pag. 17).
(Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2448. ?)

Perithecien zerstreut, Anfangs vollständig eingesenkt, später etwa zur Hälfte vorragend, etwas niedergedrückt-elliptisch, stumpf, glatt und kahl, mit sehr kleiner, stumpfer, durchbohrter, später verschwindender Papille, schwarz, glanzlos. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 88 μ lang (pars sporif.), 12 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig oder länglich-eiförmig, oft gekrümmt, beidendig stumpf, meist unregelmässig mauerförmig getheilt, an den Querwänden schwach eingeschnürt, braun, 14 μ lang, 7—10 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf altem Holze, z. B. entrindeten, faulenden Aesten von Populus tremula.

Da ich keine Exemplare dieser Art besitze, war ich genöthigt, für die Perithecien die Fries'sche, für die inneren Theile die Fuckel'sche Beschreibung zu benutzen. — Ob die Fuckel'sche Conidienform (in Fungi rhenani 2448 ausgegeben) hierher gehört, ist noch zweifelhaft.

3206. **St. vaga** (Rehm).

Synon.: Teichospora vaga Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 120).

Perithecien sehr klein, kegelförmig, mit durchbohrter, kaum papillenförmiger Mündung, zerstreut, auf der gebleichten Holzoberfläche sitzend, schwarz, durch zahlreiche, ästige, septirte, braune, 4 μ dicke Hyphen angeheftet. Schläuche birnförmig, dick, 8sporig, 50 μ lang, 24 μ dick. Sporen eiförmig-elliptisch, Anfangs zwei-, später 4—6zellig, in einer oder mehreren Zellen mit einer Längswand, grünlichgrau, zweireihig gelagert, 20 μ lang, 9 μ dick.

An entrindeten Aestchen von Rhododendron ferrugineum.

3207. **St. obducens** (Fries).

Synon.: Sphaeria obducens Fries (Systema II. pag. 456).
Sphaeria plateata Curr. (in Transact. Linn. soc. vol. XXII. pag. 318. taf. 57. fig. 35).
Sphaeria Miskibrutis de Not. (Schema pag. 47).
Teichospora obducens Fuckel (Symb. pag. 161).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2024, Rabh., Fungi europ. 638, Rehm, Ascom. 42.

Perithecien Anfangs mehr weniger eingesenkt, später oberflächlich, oder von Anfang an aufsitzend, heerdenweise, meist dicht gedrängt stehend, oft grosse Strecken entrindeter Aeste weithin überziehend, kuglig-eiförmig, oft in Folge der dichten Stellung etwas kantig oder seitlich zusammengedrückt, mit papillenförmiger, durchbohrter Mündung, von derber, starrer Substanz, daher nicht einsinkend, schwarz, ca. $^1/_3$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, ziemlich lang gestielt, 8sporig, 180—210 μ lang, 18—22 μ dick. Sporen einreihig, selten undeutlich zweireihig, länglich-elliptisch oder oblong, meist mit 7 Querwänden, und durch mehrere Längswände mauerförmig getheilt, an der mittleren Querwand etwas eingeschnürt, gelbbraun, 23—30 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen fädig.

An entrindeten Aesten, besonders von Fraxinus, auf faulendem Holz etc.

3208. **St. ignavis** (de Not.).

Synon.: Cucurbitaria ignavis de Not. (Sferiac. ital. pag. 61. taf. 58).
Teichospora Morthieri Fuckel (Symb. pag. 161).
Teichospora ignavis Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 65).
Strickeria ignavis Wint. (in Hedwigia 1880. pag. 175).

Perithecien vereinzelt oder zu wenigen gehäuft, bald von Anfang an oberflächlich, bald Anfangs eingesenkt und erst später hervorbrechend, oder durch Abstossen des Periderm's frei werdend, kuglig, meist etwas niedergedrückt, mit deutlichem, papillenförmigen, stumpfen, durchbohrten Ostiolum, oft rings um dieses etwas genabelt, von derber, dicker Substanz, schwarz, schwach runzelig, ca. $^1/_2$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 122—166 μ lang, 16—17 μ dick. Sporen einreihig, oblong, in der Mitte tief eingeschnürt, meist mit 7 Querwänden, durch mehrere Längswände mauerförmig getheilt, gelbbraun, 24—30 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten verschiedener Lonicera-Arten, besonders in den Alpen häufig.

Obige Beschreibung ist nach einem in meinem Herbar befindlichen, von Morthier selbst gesammelten Exemplare entworfen. Man ersieht daraus, dass in der That Teichospora ignavis und Morthieri identisch sind, was Saccardo, der aber wahrscheinlich keine Originale gesehen hat, bezweifelt. — Ich habe auf denselben Aestchen mit der Schlauchform eine Pycnidenform gefunden, mit mauerförmigen, gelbbraunen Stylosporen, die vielleicht hierher zu ziehen ist.

3209. **St. macrosperma** (Fuckel).

Synon.: Teichospora macrosperma Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 17).
Lophiostoma simile Fckl. (in Fungi rhenani No. 2038).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2038.

Perithecien zerstreut, ziemlich gross, aus der zersprengten Epidermis hervorbrechend, später frei, fast kuglig oder eiförmig, schwarz, entweder in den dicken, stumpfen, durchbohrten Hals von halber Länge des Peritheciums übergehend, oder unter dem Halse niedergedrückt, der mitunter sehr verkürzt ist. Asci verlängert, 8sporig, 208 μ lang, 34 μ dick. Sporen schräg, fast einreihig, oblong, beidendig verjüngt, aber stumpf, meist gerade, in der Mitte nicht eingeschnürt, mit 7—8 Querwänden und mauerförmig getheilt, braun, im Alter undurchsichtig, 56 μ lang, 20 μ dick.

Auf alter Rinde von Pirus communis.

Da meine (2) Exemplare der No. 2038 der Fungi rhenani leider unbrauchbar sind, musste ich mich darauf beschränken, Fuckel's Diagnose wiederzugeben.

3210. **St. ampullacea** (Rehm).

Synon.: Teichospora ampullacea Rehm (Ascomyc. No. 239).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 239.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, aufsitzend, kuglig, birnförmig, in das dick kegelförmige, stumpfe, durchbohrte Ostiolum übergehend, schwarz, kahl und glatt, bis $^1/_2$ Mill. breit. Asci cylindrisch-keulig, dick, 4—8sporig, 210 μ lang, 30 μ dick. Sporen fast zweireihig, oblong, beidendig stumpf, mit 4—7 primären Querwänden und an diesen schwach eingeschnürt, ausserdem noch mit zahlreichen secundären Quer- und Längswänden, also mauerförmig-vielzellig, gelbbraun, 38—58 μ lang, 17—19 μ dick. Paraphysen ästig, gegliedert.

An alter Rinde von Aesculus Hippocastanum; (in Franken).

3211. **St. seminuda** (de Not.).

Synon.: Sphaeria seminuda de Not. (Microm. ital. Dec. VII. pag. 109. fig. IV).
Teichospora seminuda Saccardo (Sylloge II. pag. 297).

Perithecien gesellig, fast ganz oder zur Hälfte dem Holze eingesenkt, kuglig-kegelförmig, von kohliger Substanz, schwarz, mit

kegel- oder papillenförmigem Ostiolum. Asci cylindrisch, fast sitzend, von Paraphysen umgeben, 8 sporig, 130 μ lang, 15 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-elliptisch, beidendig abgerundet, mit 10—11 Querwänden und durch zahlreiche Längswände mauerförmig getheilt, nicht eingeschnürt, 35—36 μ lang, 12—13 μ dick, braun.

Auf abgefallenen, entrindeten Aesten.

Diese Art ist mir aus unserm Gebiet nicht bekannt; ich habe sie gleichwohl aufgenommen, weil sie Saccardo als in Deutschland vorkommend angiebt. — Es ist nicht unmöglich, dass diese Art der Sphaeria seminuda Pers. (vide Trematosphaeria) entspricht, vielleicht auch, dass Persoon beide Arten, unsere Trematosphaeria und obige Strickeria, nicht unterschieden hat.

3212. **St. dura** (Fuckel).

Synon.: Teichospora dura Fckl. (Symbol. pag. 161).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2027.

Perithecien gesellig, klein, eingesenkt, dann mehr weniger hervortretend, bis fast oberflächlich, kuglig, mit flachem Scheitel, schwarz, mit papillenförmigem, durchbohrten Ostiolum. Asci länglich-keulig, fast sitzend, 8 sporig, 72—88 μ lang, 20 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, etwas keulenförmig, nach unten etwas verschmälert, über der Mitte am breitesten, mit 3—4 Querwänden und einer, meist vollständigen Längswand, hyalin-gelblich, 23—25 μ lang, 9 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf faulendem Eichenholz; (Rheingau).

** Perithecien behaart oder borstig.

3213. **St. pilosella** (Sacc. et Roumeg.).

Synon.: Teichospora pilosella Sacc. et Roum. (Reliqu. Libert. II. No. 176 in Revue mycol. No. 11. pag. 47).
Pleosphaeria pilosella Sacc. (Sylloge II. pag. 304).

Perithecien heerdenweise, oberflächlich, niedergedrückt, kuglig, schwarz, mit ziemlich kurzen, fädigen, einzelligen, schwarzen Borstchen besetzt, mit stumpfem Ostiolum, $^1/_5$—$^1/_4$ Mill. Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, mit kurzem und dicken Stiel, 8 sporig, 70—80 μ lang, 18—20 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-rhombisch, mit 10—12 Querwänden und 1—2 Längswänden, nicht eingeschnürt, olivenbraun, 25—30 μ lang, 12—14 μ dick.

An faulendem Kiefernholz; (in Rheinpreussen).

3214. **St. hispida** (Fuckel).

Synon.: Teichospora hispida Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 17). Pleosphaeria hispida Sacc. (Sylloge II. pag. 305).

Perithecien heerdenweise, ziemlich gross, aus kugliger Basis in einen kurzen, gestutzten, durchbohrten Schnabel übergehend, schwarz, mit einzelligen, braunen Haaren bekleidet, nur am Scheitel kahl. Asci gestielt, cylindrisch, 8sporig, 228 μ lang, 20 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, beidendig stumpf, in der Mitte oder wenig darunter eingeschnürt, mit 6—7 Querwänden, und mauerförmig getheilt, 30 μ lang, 12 μ dick. Pseudoparaphysen lineal.

Auf der inneren Fläche abgefallener, faulender Rinde von Prunus domestica; (im Rheingau).

3215. **St. mutabilis** (Quél.).

Synon.: Lasiella mutabilis Quél. (Champign. d. Jura pag. 577. taf. IV. Fig. 17).
Pleosphaeria mutabilis Sacc. (Sylloge II. pag. 306).

Perithecien kuglig-eiförmig, hart, rostroth-braun, mit olivenfarbigem Filz überzogen, mit papillenförmigem, braunen Ostiolum. Asci unbekannt. Sporen elliptisch-ungleichseitig, mit 5—6 Querwänden und mauerförmig getheilt, gelblich, 20 μ lang, 8—10 μ dick.

An entrindeten Aesten von Salix, Quercus; (im Jura).

Es ist einigermaassen fraglich, ob diese Art oder unsere Herpotrichia mutabilis (vergl. pag. 209) mit Persoon's Sphaeria mutabilis identisch ist.

29. Familie. Lophiostomeae.

Ohne Stroma. Perithecien (meist) Anfangs eingesenkt oder eingewachsen, mitunter nur mit der Mündung vorragend, häufiger jedoch später mehr weniger, oft ganz hervortretend, oder durch Ablösen der deckenden Gewebsschichten entblösst und dann frei aufsitzend, von sehr verschiedener Consistenz, mit von den Seiten her zusammengedrückter, von einem Längsspalt durchsetzter Mündung, die am Scheitel meist abgestutzt oder abgerundet, öfter gekerbt ist. Asci verlängert, von Paraphysen umgeben.

Die Familie der Lophiostomeae ist sehr ausgezeichnet unter allen Pyrenomyceten durch die Form des Ostiolum's der Perithecien. Während bei allen anderen Pyrenomyceten die Mündung einen mehr oder weniger genau kreisrunden Querschnitt, mit entsprechend geformtem Porus hat, ist dieselbe bei den Lophiostomeen seitlich zusammengedrückt und von einem Längsspalt durchsetzt, so dass

sie im Querschnitt lineal, lanzettlich oder elliptisch erscheint. — In der Wachsthumsweise der Perithecien zeigen die Lophiostomeae insofern einige Verschiedenheit, als bei manchen Arten die Perithecien durchaus denen der Amphisphaerien gleichen, also Anfangs eingewachsen sind und erst später hervortreten; während

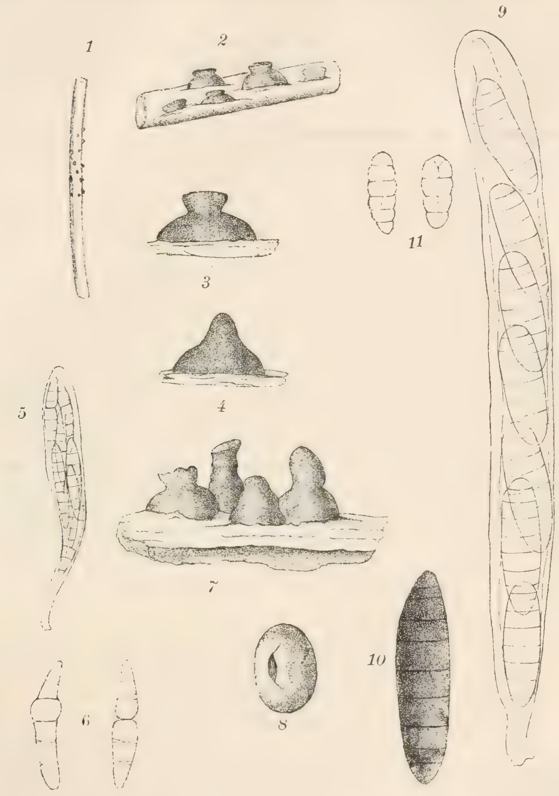


Fig. 1—6. Lophiostoma semiliberum. *Fig. 1.* Stück eines Grashalmes mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Dasselbe, etwas vergrössert. *Fig. 3.* Perithecium, auf die breite Seite des Ostiolums gesehen. *Fig. 4.* Perithecium, die schmale Seite des Ostiolums zeigend. *Fig. 5.* Ascus. *Fig. 6.* Sporen. *Fig. 7—10.* L. excipuliforme. *Fig. 7.* Vier Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 8.* Ein Perithecium, von oben, seitlich gesehen. *Fig. 9.* Ascus. *Fig. 10.* Reife Spore. *Fig. 11.* Sporen von L. compressum. (Alles nach der Natur.)

bei anderen, besonders auf Kräuterstengeln wachsenden Formen die Perithecien eingesenkt sind, später aber oft dadurch frei werden, dass das Periderm, überhaupt die sie deckenden Gewebsschichten abgestossen werden, so dass endlich die Perithecien oberflächlich und nackt aufsitzen. Dieses letztere Verhalten ist das für die Pleosporeen typische, und müssten demnach die betreffenden Lophiostomeae eigentlich in die 3. Section gebracht werden. Wegen der sonstigen nahen Verwandtschaft aller Lophiostomeae unter einander habe ich eine solche Trennung nicht vornehmen wollen, habe vielmehr dieses Hinneigen zu den Pleosporeen durch die Stellung der Lophiostomeae an das Ende der 1. Section anzudeuten versucht.

CLXLI. Lophiostoma Ces. et de Not. (Schema di Classif. pag. 45).

Charakter der der Familie.

Saccardo hat die alte Gattung Lophiostoma nur wegen der Verschiedenheiten in Bau und Färbung der Sporen in 7 Gattungen getheilt. Selbst auf die Gefahr hin, der Inconsequenz geziehen zu werden, kann ich mich nicht entschliessen, seinem Beispiele zu folgen. Ich halte gerade bei Lophiostoma die Theilungsweise und Färbung der Sporen für kein wesentliches Merkmal. Einmal sehen wir, dass Arten mit verschiedenen Sporen in Bezug auf ihre Perithecien vollständig übereinstimmen, Arten mit ähnlichen Sporen hingegen im Verhalten der Perithecien wesentlich von einander abweichen. Dann aber ist bei vielen Lophiostoma-Arten insbesondere die Färbung der Sporen ein sehr unsicheres Merkmal. Saccardo sagt selbst bei Lophiotrema, die durch hyaline, mehrzellige (nur der Quere nach getheilte) Sporen charakterisirt ist, dass die Sporen im Alter und ausserhalb der Asci mitunter gebräunt sind, so dass solche Arten dann zu Lophiostoma (in Saccardo's Sinne) gerechnet werden müssten. Aehnlich ist es bei Lophiosphaera. Viel eher wäre ich dazu geneigt, die alte Gattung Lophiostoma in mehrere Genera zu zerspalten, die auf das Verhalten der Perithecien gegründet wären.

1. *Lophiella* Sacc. Sporen einzellig, braun.

3216. **L. cristatum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria cristata Pers. (Synops. pag. 54. taf. 1. fig. 15).
Lophium cristatum Crouan (Flor. d. Finist. pag. 29).
Lophiella cristata Sacc. (Michelia I. pag. 337).

Perithecien kuglig, klein, zerstreut, schwarz, eingewachsen, mit halbkugligem Scheitel, der allmählich in das breite, gekerbte, kammförmig-zusammengedrückte, vorragende Ostiolum erweitert ist. Schläuche 8sporig. Sporen kahnförmig, einzellig, braun.

An dürren Aesten von Prunus, Cornus, Fraxinus, Lonicera.

Mir unbekannte Species, daher die Diagnose nach Saccardo, Sylloge.

2. *Schizostoma* Ces. et de Not. Sporen zweizellig, braun.

3217. **L. vicinum** Sacc. (Michelia I. pag. 44, Fungi ital. No. 239).

Synon.: Schizostoma vicinum Sacc. (Michelia I. pag. 337).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 485.

Perithecien zerstreut, mehr oder weniger eingesenkt, später fast oberflächlich, kuglig, von kohliger Consistenz, schwarz, mit stark zusammengedrücktem, am Grunde oft contrahirten, im Umfange gestutzten Ostiolum. Asci keulig, dick, kurz gestielt, 8sporig, 90—100 μ lang, 12—18 μ dick. Sporen zweireihig, elliptisch-spindelförmig, ziemlich stumpf, in der Mitte kaum eingeschnürt, etwas ungleichhälftig zweizellig, endlich braun, gerade oder schwach gebogen, 30 μ lang, 8—11 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf alter Pappelrinde (bei Augsburg).

3218. **L. vicinellum** Sacc. (Michelia I. pag. 335).

Synon.: Schizostoma vicinellum Sacc. (Sylloge II. pag. 674).

Perithecien heerdenweise, dem Holze eingesenkt, ziemlich gross, $^2/_3$—$^3/_4$ Mill. im Durchmesser, kuglig, mit zusammengedrückter, stumpfer, ganzrandiger Mündung vorragend, schwarz. Asci cylindrisch-keulig, nach unten verjüngt, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 80—90 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig verschmälert, und mit kleinem Anhängsel versehen, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, braun, 24 bis 28 μ lang, 12 μ dick.

Auf faulendem Tannenholz (bei Graz).

Bei dieser, wie bei der vorigen Art kommen vereinzelte vierzellige Sporen vor.

3. *Lophiosphaera* Trevisan. Sporen zweizellig, hyalin.

3219. **L. Fuckelii** Sacc. (Michelia I. pag. 336).

Synon.: Lophiostoma diminuens Fuck. (Symb. pag. 156).
Lophiosphaera Fuckelii Sacc. (Sylloge II. pag. 678).
? Sphaeria diminuens Pers. (Synops. pag. 57) ?.
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2320.

Perithecien gesellig, Anfangs ganz eingesenkt, später oft durch Abstossen des Periderm's frei werdend und der Holzoberfläche aufsitzend, kuglig, klein, schwarz, mit stark zusammengedrückter, ganzrandiger, gestutzter Mündung. Asci keulenförmig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 65—75 (fast constant 70) μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, kurz spindelförmig, gerade oder schwach ungleichseitig, beidendig verschmälert und mit kleinem,

farblosen, spitzen Anhängsel versehen, farblos, 15—17 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, dünn und sehr lang.

Auf faulenden Brombeer-Stengeln.

Obige Beschreibung ist nach den von Fuckel (l. c.) ausgegebenen Exemplaren entworfen, die ich als Typus der Art betrachte; ob dieselbe in unserem Gebiete auch auf anderen Substraten vorkommt, ist mir nicht bekannt. — Fuckel giebt die Sporen als 2- oder undeutlich 4zellig an; ich fand sie stets nur 2zellig.

4. *Lophiotrema.* Sporen mit zwei oder mehr Querwänden, hyalin.[1])

3220. **L. Hederae** Fuckel (Symb. pag. 157).

Synon.: Lophiotrema Hederae Sacc. (Sylloge II. pag. 678).

Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 99.

Perithecien zerstreut, unter der Epidermis nistend, seltener frei, von mittlerer Grösse, niedergedrückt-kuglig, mit vorragendem, breit zusammengedrückten, halbkreisförmigen, etwas gekerbten Ostiolum, schwarz. Schläuche verlängert, sitzend, 8sporig, 80 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, gekrümmt, mit 4 Oeltropfen und 3 (?) Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 20—22 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf dürren, berindeten Aestchen von Hedera Helix.

Fuckel'sche Exemplare sind mir nicht bekannt. Bei den von Kunze ausgegebenen Exemplaren sind die Asci keulenförmig, lang gestielt, 100—114 μ lang, 9—11 μ dick. Die Sporen, übrigens der Fuckel'schen Beschreibung entsprechend, sind 26—28 μ lang, 5 μ dick. Es erscheint etwas fraglich, ob sie hierhergehören, obgleich die Perithecien sehr gut stimmen.

3221. **L. duplex** Karsten (Mycologia fennica II. pag. 86).

Synon.: Lophiostoma nuculinum Rehm (Beitr. z. Augsb. Pilzflora, pag. 77).

Trematosphaeria corticivora Rehm (Ascom. exsicc. No. 382).

Lophiotrema duplex Sacc. (Michelia I. pag. 338).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 382.

Perithecien heerdenweise, dem gebräunten und an der Oberfläche geschwärzten Holze eingesenkt, kuglig, mehr weniger zusammengedrückt, mit vorragendem, zusammengedrückten, linealen Ostiolum, schwarz, circa 0,3 Mill. breit. Asci cylindrisch, 8sporig, 100—120 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen schräg einreihig oder fast zweireihig, oblong, gerade oder schwach gekrümmt, mit 4 grossen

[1]) Nicht selten werden die Sporen im Alter noch bräunlich, wodurch auf's Schlagendste erwiesen ist, dass eine Gattungsgründung nur auf die Sporenfarbe hin, nicht durchführbar ist.

Oeltropfen, Anfangs mit einer, später mit 3 zarten Querwänden, an diesen eingeschnürt, grünlich-hyalin, 18—23 μ lang, 5—7 μ dick. Paraphysen fädig, schlank.

Auf dürren Aesten von Salix, Cornus, Sorbus, Rhamnus etc.

3222. **L. myriocarpum** Fuckel (Symb. pag. 156).

Synon.: Lophiotrema myriocarpum Sacc. (Michelia pag. 338).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1807.

Perithecien heerdenweise, ordnungslos zerstreut, halb eingesenkt, klein, mit blossem Auge kaum erkennbar, kuglig, in das ziemlich schmale, gestutzte oder etwas ausgerandete, zusammengedrückte, seitlich jedoch schwach gedunsene Ostiolum übergehend, schwarz. Asci cylindrisch-keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 80—100 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, 4zellig, an den Querwänden kaum eingeschnürt, hyalin, 24—30 μ lang, 3—4 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, fädig.

Auf der Innenseite noch hängender, alter Platanen-Rinde.

Fuckel's Beschreibung ist ganz unvollständig und theilweise unrichtig. Ich besitze die oben citirte Nummer der Fungi rhenani in drei Fxemplaren, so dass mir reichliches Material zu Gebote stand. Die Sporen werden im Alter blass bräunlich und mitunter 6zellig.

3223. **L. nucula** (Fries).

Synon.: Sphaeria nucula Fries (Systema II. pag. 466).

Lophiostoma nucula Ces. et de Not. (Schema pag. 46).

Lophiotrema nucula Sacc. (Michelia I. pag. 338).

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, eingewachsen, fast oberflächlich, eiförmig, Anfangs mit sehr kleinem, kurzen, cylindrischen oder zusammengedrückten Ostiolum, nach dessen Abfallen weit durchbohrt, schwarz, glanzlos, glatt, 0,3—0,5 Mill. breit. Asci cylindrisch-keulig, gekrümmt, 8sporig, 90—125 μ lang, 10—14 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert oder oblong, mit 3 Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, grünlich-hyalin, 20—26 μ (seltner bis 35) lang, 5—8 μ dick. Paraphysen fädig, schlank.

Auf dicker Rinde verschiedener Bäume, besonders von Salix und Populus.

Obige Beschreibung ist Karstens Mycologia fennica entnommen. Was Fuckel und Rehm als L. Nucula ausgegeben haben, ist jedenfalls eine ganz andere Art, als die vorstehend beschriebene. Saccardo betrachtet sie als Subspecies, der er den Namen L. nuculoides giebt; wegen der ganz anders gebauten Sporen gehört sie gar nicht in diese Abtheilung und folgt sie an dem ihr gebührenden Platze.

3224. **L. crenatum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria crenata Pers. (Synops. pag. 54).
Lophiostoma crenatum Fuckel (Symb. pag. 157).
Lophiotrema crenatum Saccardo (Michelia I. pag. 338).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1808.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, dem Holze oder der Rinde eingesenkt, später meist mehr weniger hervortretend, fast kuglig, mit sehr breiter, zusammengedrückter, etwas gekerbter Mündung, schwarz, ca. 0,3 Mill. breit. Asci keulig, nach unten stielartig verschmälert, 8sporig, 75—110 μ lang, 10—15 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, meist etwas gekrümmt, beidendig verschmälert, mit 4—6 grossen Oeltropfen, später mit 3—5 zarten Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, die dritte Zelle (von oben) etwas vorragend, grünlich-hyalin, 24—35 μ lang, 5—7 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, dünn, fädig.

An dürren Aesten von Cornus, Rosa, Viburnum etc.

Die Sporen sind im Alter ganz blass bräunlich.

3225. **L. praemorsum** (Lasch).

Synon.: Sphaeria praemorsa Lasch (in Klotzsch-Rabh., Herb. mycol. No. 1249).
Sphaeria Jerdoni Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 975).
Lophiostoma praemorsum Fuckel (Symb. pag. 157).
Lophiotrema praemorsum Sacc. (Michelia I. pag. 338).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 928, Rabh., Fungi europ. 1239.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise meist in grosser Menge beisammenstehend, Anfangs ganz eingesenkt, nur mit der Mündung hervorragend, später mehr weniger weit hervortretend, bis oberflächlich, nur mit der Basis eingewachsen, kuglig, schwarz, circa $^3/_4$ Mill. im Durchmesser, mit breitem, nach unten meist etwas schmäler werdenden, gestutzten, ganzrandigen Ostiolum. Asci verlängert-keulig, nach unten stielförmig verschmälert, 8sporig, 80 bis 105 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, schwach gekrümmt, mit 5 Querwänden, in der Mitte etwas eingeschnürt, hyalin, 26—30 (seltener bis 35) μ lang, 4 μ dick, beidendig mit kurzem, hyalinen Anhängsel. Paraphysen zahlreich, fädig, dünn.

Auf dürren Aesten, besonders von Rubus.

3226. **L. semiliberum** (Desm.).

Synon.: Sphaeria semilibera Desmaz. (in Ann. scienc. nat. 1846, VI. Bd. pag. 78).
Lophiostoma semiliberum Ces. et de Not. (Schema pag. 46).
Lophiotrema semiliberum Sacc. (Michelia I. pag. 338).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 926, 1805, Rehm, Ascom. 693?, Thümen, Mycoth. 1948.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, Anfangs ganz eingesenkt, später zur Hälfte etwa vortretend, eiförmig-elliptisch, mit zusammengedrücktem, ziemlich gleich breiten, oft etwas schief abgestutzten, kammförmigen Ostiolum, schwarz, ca. 0,6 Mill. breit. Asci keulenförmig, in einen ziemlich langen Stiel verschmälert, 8sporig, 95—120 μ lang, 10—15 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-spindelförmig, schwach gebogen, mit 4—6 grossen Oeltropfen, später mit 3—5 Querwänden, in der Mitte schwach eingeschnürt, grünlich- oder gelblich-hyalin, 33—42 μ lang, $4^1/_2$—$6^1/_2$ μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, schlank.

Auf dürren Grashalmen.

3227. **L. pusillum** Fuckel (Symb. Nachtr. II. p. 29. Fig. 37).

Synon.: Lophiotrema pusillum Sacc. (Sylloge II. pag. 682).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2652.

Perithecien zerstreut, unter der Blattepidermis nistend, sehr klein, punktförmig, etwas niedergedrückt, schwarz, mit vorragendem, deutlich zusammengedrückten, halbkreisrunden, dem Perithecium fast gleich grossen Ostiolum. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 69 μ lang, 16 μ dick. Sporen schräg einreihig, spindelförmig, gekrümmt, mit deutlicher, hyaliner Gallerthülle, 4zellig, am mittleren Septum tief eingeschnürt, die beiden mittleren Zellen dicker, rundlich, die beiden Endzellen stumpf kegelförmig, mit Oeltropfen, hyalin, 24 μ lang, 6—7 μ dick.

An faulenden Blättern von Calamagrostis Epigeios (Rheingau).

Leider vermag ich auf meinen Exemplaren der No. 2652 der Fungi rhenani keine gut entwickelten Perithecien zu finden, so dass ich Fuckel's Beschreibung wörtlich wiedergeben musste.

3228. **L. Origani** Kunze (Fungi selecti No. 97).

Synon.: Lophiotrema Origani Sacc. (Sylloge II. pag. 684).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 97.

Perithecien gesellig, eingesenkt, dauernd von der Epidermis bedeckt, nur mit der breiten, stark zusammengedrückten, abgestutzten Mündung vorragend, kuglig, schwarz, ca. $^1/_3$ Mill. im

Durchmesser. Asci cylindrisch, nach unten ziemlich lang stielartig verschmälert, 8sporig, 85—100 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, 4zellig, die beiden mittleren Zellen rundlich, dicker, die beiden Endzellen lang kegelförmig, an den Querwänden tief eingeschnürt, hyalin, schwach gekrümmt, 21—25 μ lang, 5 μ dick.

An dürren Stengeln von Origanum vulgare (bei Eisleben).

3229. **L. microstomum** Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1870).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 96, 339, Rabh., Fungi europ. 1870, 1924, Thümen, Mycoth. 168.

Perithecien zerstreut oder gesellig, Anfangs ganz eingesenkt, später oft etwas hervortretend, oder vom Periderm bedeckt, nur mit der Mündung vorragend, kuglig oder etwas elliptisch, mit meist kurzem, zusammengedrückten, linienförmigen Ostiolum, circa 0,4—5 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulenförmig, nach unten kurz stielartig verschmälert, 8sporig, 90—100 μ lang, 12 μ dick. Sporen ein- oder unvollständig zweireihig, spindelförmig, meist schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, an diesen stark eingeschnürt, farblos, 34—37 μ lang, 7—9 μ dick. Paraphysen ästig, schlank.

Auf dürren Stengeln, besonders von Epilobium hirsutum.

Ueber diese Art vergleiche man Hedwigia, 14. Bd. pag. 23 und Hedwigia, 22. Bd. pag. 164. Ich schliesse mich dem dort von Niessl Gesagten vollständig an, und muss demnach L. microstomum aufrecht erhalten.

3230. **L. alpigenum** Fuckel (Symb. pag. 157).

Synon.: Lophiotrema alpigenum Sacc. (Michelia I. pag. 338).

Perithecien gesellig, eingesenkt, dauernd vom Periderm bedeckt, kuglig, schwarz, 0,3 Mill. im Durchmesser, nur mit dem zusammengedrückten, kurzen, gestutzten Ostiolum hervorragend. Asci keulenförmig, kurz gestielt, 8sporig, 110—130 μ lang, 17 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, schwach gekrümmt, mit 9—10 Querwänden und an diesen eingeschnürt, hyalin, 36—44 μ lang, 6 bis 8 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dürren, berindeten Zweigen von Lonicera alpigena (bei Neuchâtel, Jura).

Ich besitze diese schöne Art, die sich durch ihre äusserst zierlichen Sporen auszeichnet, in mehreren Original-Exemplaren von Morthier, und habe nach diesen Fuckel's Beschreibung vervollständigt.

3231. **L. Winteri** (Saccardo).

Synon.: Lophiotrema Winteri Sacc. (Michelia I. pag. 358).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 340.

Perithecien zerstreut oder gesellig, unter dem Periderm nistend, dem Holze aufgewachsen, kuglig, $^1/_2$ Mill. im Durchmesser, mit dem zusammengedrückten, schmalen, mitunter etwas spitzlichen, meist aber gestutzten Ostiolum hervorragend, schwarz. Asci keulig oder cylindrisch-keulenförmig, kurz gestielt, 8sporig, 100—110 μ lang, 15—17 μ dick. Sporen einreihig oder theilweise zweireihig, spindelförmig, schwach gekrümmt, stumpflich, mit 5 Querwänden und an diesen schwach eingeschnürt, hyalin, an jedem Ende mit einem ziemlich langen, dicken, hyalinen Anhängsel, 28—34 μ lang, $7^1/_2$—$8^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Aestchen von Helianthemum (in der Schweiz).

3232. **L. Sedi** Fuckel (Symb. pag. 155).

Synon.: Lophiotrema Sedi Sacc. (Michelia I. pag. 338).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1806.

Perithecien zerstreut oder gesellig, Anfangs bedeckt, später mehr weniger hervortretend bis oberflächlich, rundlich-eiförmig, schwarz, $^1/_3$ Mill. circa im Durchmesser, mit schmalem, linealen, zusammengedrückten Ostiolum. Asci keulig, nach unten stielförmig verschmälert, 8sporig, 65—70 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, stumpf spindelförmig, 4zellig, die beiden mittleren Zellen etwas dicker, die Endzellen kegelförmig, mit farblosem, kurzen, spitzlichen Anhängsel, hyalin, 16—18 μ lang, 3,5—4 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An dürren Stengeln von Sedum reflexum (im Rheingau.)

3233. **L. angustilabrum** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria angustilabra Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 881. taf. XI. fig. 27).
Lophiostoma angustilabrum Cooke (Handbook pag. 850).
Lophiotrema angustilabrum Sacc. (Michelia I. pag. 338).

Perithecien Anfangs eingesenkt, vom Periderm (mit Ausnahme der Mündung) bedeckt, später hervortretend, bis oberflächlich, kuglig, schwach runzelig, schwarz, mit schmalem, oft schief gestutzten oder kammförmigen Ostiolum. Asci keulenförmig, lang gestielt, 8sporig, 100—115 μ lang, 13—15 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, gekrümmt, in der Mitte eingeschnürt, mit 4—6 grossen Oeltropfen, später (wahrscheinlich) 4—6zellig, mit

farbloser, ziemlich breiter Hülle, die an jedem Ende in ein kurz kegelförmiges, farbloses Anhängsel ausläuft, 28 — 32 μ lang, 7 μ dick.

Auf Aestchen von Ulex europaeus, Genista, seltener auch anderer Sträucher.

Obige Diagnose habe ich nach den in Plowright's Sphaeriacei britanici II. No. 49 ausgegebenen Exemplaren entworfen. Nach Cooke sind die Sporen 40 bis 43 μ lang, während ich sie nie länger als 32 μ fand.

5. *Eulophiostoma.* Sporen mit 3 oder mehr Querwänden, braun.

a. Perithecien klein; Sporen ohne Anhängsel, einfarbig.

3234. **L. quadrinucleatum** Karsten (Mycol. fennica II. p. 85).

Perithecien zerstreut, der geschwärzten Holzoberfläche eingesenkt, zusammengedrückt, schwarz, 0,6 Mill. breit, mit vorragender, linealer Mündung. Asci keulig, 8sporig, 95 — 105 μ lang, 16 bis 18 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, bräunlich, mit 3 Querwänden und 4 Oeltropfen, kaum eingeschnürt, 25 — 32 μ lang, 8 — 10 μ dick. Paraphysen schlank, fädig.

Auf entrindeten Aesten, besonders von Rhamnus.

3235. **L. caespitosum** Fckl. (Symbol. Nachtr. II. pag. 29).

Perithecien meist zu 3 — 10 zu kleinen Gruppen oder Räschen vereinigt, Anfangs vom Periderm bedeckt, später meist davon entblösst, der inneren Rinde aufsitzend, kuglig oder fast kuglig, von mittlerer Grösse, schwarz, mit breiter, zusammengedrückter, seitlich etwas aufgetriebener, am Scheitel scharfer, oft fast halbkreisrunder Mündung. Asci cylindrisch, ziemlich lang gestielt, 8sporig, 105 — 115 μ lang, 9 — 10 μ dick. Sporen schräg ein- oder 1½reihig, oblong, 4zellig, die zweite Zelle von oben etwas breiter, an den Querwänden eingeschnürt, schön goldbraun, 16 — 18 μ lang, 6 — 7 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An berindeten, dürren Aesten von Crataegus Oxyacantha, (bei Neuchâtel im Jura).

Original-Exemplare, von Morthier im Jura gesammelt und in meinem Herbar befindlich, gestatteten mir, Fuckel's Diagnose, so weit nöthig, richtig zu stellen.

3236. **L. insculptum** Rehm (Ascomyc. No. 289).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 289.

Perithecien gesellig, meist reihenweise stehend, unter der obersten Holzschicht nistend, kuglig, schwarz, ca. 0,4 Mill. im

Durchmesser, nur mit dem etwas zusammengedrückten, mehr weniger abgerundeten Ostiolum hervorbrechend. Asci keulig, gestielt, 8sporig, 100 μ lang, 12 μ dick. Sporen länglich-elliptisch, gerade oder schwach gekrümmt, 4zellig, an den Querwänden etwas eingeschnürt, meist mit grossen Oeltropfen, braun, zweireihig gelagert, 18 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Stengeln von Centaurea Jacea (in Bayern).

3237. **L. Desmazierii** Sacc. et Speg. (Michelia I. pag. 441).

Perithecien heerdenweise, dem Holze oder der Rinde tief oder zur Hälfte eingesenkt, kuglig, $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. Durchmesser, kohlig, schwarz, mit schmal linealem, gestutzten Ostiolum. Asci cylindrisch, an der Spitze abgerundet, kurz gestielt, 8sporig, 170—180 μ lang, 15 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong-spindelförmig, mit 3 Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, ochergelb-braun, mit kleinen Wärzchen dicht bedeckt und von einer hyalinen Gallerthülle umgeben, 35—40 μ lang, 10–12 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten von Prunus etc. (bei Malmedy).

Durch die kleinwarzigen Sporen leicht kenntlich.

3238. **L. pseudomacrostomum** Sacc. (Michelia I. pag. 339).

Perithecien heerdenweise, dem Holze halb eingesenkt, kuglig, schwarz, $^3/_4$ Mill. breit, mit zusammengedrücktem, ziemlich breiten Ostiolum vorragend. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8sporig, 110—115 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig oder schräg einreihig, spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, 6zellig, mit 6 Oeltropfen, braun, 28—30 μ lang, 8–10 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten von Quercus, Rhamnus etc.

Nach Saccardo gehört hierher das Lophiostoma macrostomum mancher Autoren, während das echte L. macrostomum grössere Perithecien und Sporen hat. Die Sporen vorstehender Art zeigen mitunter eine Längstheilung.

3239. **L. Pinastri** Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 49. taf. IV. Fig. 24).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2422.

Perithecien etwas gesellig, dem geschwärzten Holze eingesenkt, kuglig, zerbrechlich, schwarz, ca. $^1/_3$ Mill. im Durchmeser, mit linealem, schmal-zusammengedrückten, nicht vorragenden Ostiolum. Asci keulig, gestielt, 8sporig, 160—200 μ lang, 14—20 μ dick. Sporen meist zweireihig, später schräg- oder sich etwas deckend

einreihig, länglich-birnförmig, gerade, nach unten etwas verschmälert, mit 5 Querwänden, in der Mitte oder über der Mitte mehr weniger eingeschnürt, braun, mit 4—5 grossen Oeltropfen, 24—28 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen sehr lang, die Asci weit überragend, locker verästelt.

An abgestorbenen Pinus-Aesten (in Mähren).

3240. **L. subcorticale** Fuckel (Symbolae pag. 157).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1809, Rehm, Ascom. 483.

Perithecien zerstreut oder gesellig, eingesenkt, nur mit der Mündung hervorragend, später meist etwas hervortretend, kuglig, von mittlerer Grösse, mit breitem, zusammengedrückten, am Grunde schmäleren, seitlich etwas aufgedunsenen, gestutzten oder flach abgerundeten Ostiolum, schwarz. Asci keulenförmig, nach unten lang stielförmig verjüngt, 8sporig, 160—200 μ lang, 21—23 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, 6—8zellig, an der mittelsten Querwand stärker, an den übrigen schwach eingeschnürt, braun, oft (im jüngeren Zustande) die Endzellen etwas heller, 45—63 μ lang, 10—14 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An der inneren Fläche alter, noch hängender Rinde von Pyrus.

Eine bedeutende Confusion hat Saccardo bei dieser Art angerichtet. Fuckel's Beschreibung seines Lophiostoma subcorticale ist bezüglich der Sporen insofern ganz unrichtig, als Fuckel nur unreife, daher erst zweizellige und hyaline Sporen beschrieben hat. Seine eigenen Exemplare in Fungi rhenani 1809 (von welcher Nummer mir 3 Exemplare vorliegen) zeigen die oben beschriebenen Sporen in den reifen, neben den von Fuckel beschriebenen, in den unreifen Ascis. Saccardo's Lophiostoma simile und seine Lophiosphära subcorticalis sind also die gleiche Art.

3241. **L. caulium** (Fries).

Synon.: Sphaeria caulium Fries (Syst. Mycol. II. pag. 509).

Lophiostoma caulium de Notar. (Sferiac. pag. 68. Taf. 70).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 181, 484, 749, Sydow, Mycoth. March. 257?

Perithecien zerstreut, eingesenkt, oft von der Epidermis bedeckt, später meist etwa zur Hälfte hervortretend, kuglig oder breitelliptisch, mit meist schmalem, oft etwas zugespitzten oder abgerundeten, seltener gestutzten, flach zusammengedrückten Ostiolum, schwarz, ca. $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. im Durchmesser. Asci schlank keulenförmig, nach unten lang stielartig verjüngt, 8sporig, 90—105 μ lang, 10—14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, ohne Anhängsel, gerade oder etwas ungleichseitig, 4—8zellig, an den

Querwänden etwas eingeschnürt, gelbbraun, 20—30 μ lang, 5—8 μ dick. Paraphysen schlank, fädig.

An dürren Kräuterstengeln.

Ich nehme diese Art im Sinne der meisten Autoren, besonders Rehm's und Saccardo's, mich hauptsächlich auf de Notaris stützend, der eine mit braunen Sporen versehene Lophiostoma für die echte L. caulium Fries hält, während es nach Desmazière eine Art mit farblosen Sporen sein soll. Was Fuckel (Fungi rhenani 927) unter diesem Namen ausgegeben hat, gehört wegen der mit Anhängseln versehenen Sporen zu L. insidiosum.

3242. **L. Arundinis** (Fr.).

Synon.: Sphaeria Arundinis Fries (Systema II. pag. 510).
Lophiostoma Arundinis Ces. et de Not. (Schema pag. 46).
Exsicc.: Rabh., Herb. mycol. 641, Rehm, Ascom. 692.

Perithecien zerstreut oder gesellig, mitunter zusammenfliessend, Anfangs ganz eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, doch selten ganz oberflächlich, kuglig, schwarz, fest, etwas runzelig, mit ziemlich schmalem, dicken, abgestutzten oder zuweilen etwas spitzlichen, mit deutlicher Spalte versehenen Ostiolum. Asci cylindrisch-keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 100—130 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, meist gekrümmt, (4-) 6 zellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt, braun, 30—37 μ lang, 6 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An Phragmites-Halmen.

Nach Rehm (Hedwigia XXII. pag. 58) gehört hierher als Form mit hyalinen Sporen Lophiostoma semiliberum.

3243. **L. collinum** Spegazzini (in Michelia I. pag. 468).

Synon.: Lophiostoma melainon Rehm (Ascomyc. exsicc. No. 528).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 528.

Perithecien in lockeren Heerden wachsend, oft parallel angeordnet, eingesenkt, fast kuglig, schwarz, mit vorragendem, zusammengedrückten, scharfen Ostiolum, 180—200 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, mit abgerundetem Scheitel, am Grunde mit kurzem, etwas knotigen Stiele, 8 sporig, 140—170 μ lang, 18—20 μ dick, von längeren, fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen zweireihig, länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, (6-) 8 zellig, gelb, an den Querwänden schwach eingeschnürt, die oberste Zelle etwas dicker, 35—45 μ lang, 10—13 μ dick.

An dürren Grashalmen und Carex-Blättern.

b. Perithecien gross; Sporen ohne Anhängsel, oft mit blasseren Endzellen.

3244. **L. macrostomoides** (de Notaris).

Synon.: Sphaeria macrostomoides de Not. (Micromyc. VII. No. 6).
Lophiostoma macrostomoides Ces. et de Not. (Schema pag. 45).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 482.

Perithecien gesellig, Anfangs eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, oft ganz oberflächlich, kuglig, schwarz, kohlig, bis $^{3}/_{4}$ Mill. breit, das Periderm ringsum schwärzend; Ostiolum dick, aber schmäler, als das Perithecium, zusammengedrückt, abgerundet oder gestutzt, später lippenartig gespalten. Asci cylindrisch-keulig, nach unten stielartig verschmälert, 8sporig, 155—160 μ lang, 17—19 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig. Sporen ein-, seltener theilweise zweireihig, länglich, stumpf, 4—6zellig, an der mittleren Querwand stärker, an den übrigen nicht oder kaum eingeschnürt, schön braun, 24—38 μ lang, 8—9,5 μ dick.

Auf alter Rinde von Salix und Populus.

3245. **L. macrostomum** (Tode).

Synon.: Sphaeria macrostoma Tode (Fungi Meckl. II. pag. 12).
Lophiostoma macrostomum Ces. et de Not. (Schema pag. 45).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 923! Rabh., Fungi europ. 2040.

Perithecien zerstreut, Anfangs eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, mitunter fast oberflächlich, kuglig, mit ziemlich breitem, elliptischen, später gespaltenen Ostiolum, schwarz, ca. 0,8 Mill. breit. Asci keulig, kurz gestielt, 8sporig, 90—110 μ lang, 15—18 μ dick. Paraphysen schlank, fädig. Sporen fast zweireihig, spindelförmig, beidendig verjüngt, oft schwach gekrümmt, 6zellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, gelbbraun, die beiden Endzellen heller, 40—45 μ lang, 9—10 μ dick.

Auf dicker Rinde von Quercus, Juglans, Populus etc.

3246. **L. excipuliforme** (Fries).

Synon.: Sphaeria excipuliformis Fries (Systema II. pag. 469).
Lophiostoma excipuliforme Ces. et de Not. (Schema pag. 45).
Exsicc.: Schweiz. Krypt. No. 529.

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, mehr weniger eingesenkt bis oberflächlich, kuglig, schwarz, ca. 1 Mill. breit, mit hohem, sehr verschieden gestalteten, meist aber von unten nach oben etwas verbreiterten, seitlich gedunsenen, am Scheitel scharf abgestutzten, später lippenförmig gespaltenen Ostiolum. Schläuche cylindrisch, mit abgerundetem Scheitel, kurz gestielt, 8sporig,

280—320 μ lang, 20—26 μ dick. Sporen ein- oder $1^1/_2$reihig, oblong, oft verlängert, 6—10zellig, nicht eingeschnürt, reif undurchsichtig, braun, mit helleren Endzellen, 44—66 μ lang, 15—18 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dicker Rinde von Populus, Aesculus, Juglans etc.

Ich habe meiner Beschreibung die in den schweizerischen Kryptogamen ausgegebenen Exemplare zu Grunde gelegt, die ich für durchaus typisch halte. Die Art steht jedenfalls den beiden folgenden sehr nahe, und alle 3 sind oft mit einander verwechselt worden.

3247. **L. Balsamianum** de Not. (Micr. ital. Dec. VIII. Fig. 7).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 238.

Perithecien ziemlich zerstreut, halb eingesenkt, kuglig, $^3/_4$ Mill. im Durchmesser, kohlig, schwarz, mit ziemlich langem, verschieden gestalteten, zusammengedrückten Ostiolum. Asci keulenförmig, 8sporig, 175—200 μ lang, 22—24 μ dick. Sporen spindelförmig, ungleichseitig, mit 5 Querwänden, beidendig mit hellerer Zelle, übrigens braun, mit 7 grossen Oeltropfen, 45—55 μ lang, 12 bis 18 μ dick.

Auf dicker Rinde von Populus.

Die obige Beschreibung ist Saccardo's Sylloge entnommen. Die von Rehm ausgegebenen Exemplare haben mehr weniger eingesenkte Perithecien, mit meist spatelförmigem, langen, quergefurchten Ostiolum. Die Asci sind cylindrisch-keulig, nach unten stielartig verjüngt und enthalten 8 breit-spindelförmige, in der Mitte schwach eingeschnürte, 6—8zellige, braune Sporen, mit helleren, viel kürzeren Endzellen, die 30—42 μ lang, 12—14 μ breit sind.

3248. **L. pileatum** (Tode).

Synon.: Sphaeria pileata Tode (Fungi Mecklenb. II. p. 13. Fig. 18).
Lophiostoma pileatum Fuckel (Symb. pag. 158).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2250.

Perithecien zerstreut, mehr weniger hervortretend, bis oberflächlich, fast kuglig, schwarz, mit verkehrt kegelförmigem, gestutzten, im Querschnitt elliptischen Ostiolum. Schläuche nicht bekannt. Sporen oblong, beidendig verschmälert, mit 7 Querwänden, schwarzbraun, die Endzellen heller, 40—50 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf dicker, alter Quercus-Rinde.

Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare sind leider unbrauchbar und da ich auch keine sonstigen authentischen Exemplare untersuchen konnte, ist die Beschreibung der Art sehr unvollständig und unsicher.

c. Perithecien von verschiedener Grösse, meist klein. Sporen beidendig mit Anhängsel.

3249. **L. insidiosum** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria insidiosa Desmaz. (in Ann. sc. nat. 1841. XV. pag. 144).
Lophiostoma insidiosum Ces. et de Not. (Schema pag. 46).
Lophiostoma caulium Fuckel (Symb. pag. 156).
Lophiotrema appendiculatum Niessl (in schedul.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 927, Kunze, Fungi selecti 98, Rabh., Fungi europ. 1871, Rehm, Ascom. 88, Thümen, Mycoth. March. 67.

Perithecien zerstreut oder gesellig, Anfangs ganz eingesenkt, nur mit der Mündung vorragend, später etwas hervortretend, rundlich-elliptisch, schwarz, 0,4—5 Mill. breit, mit zusammengedrücktem, schmalen, gestutzten oder flach abgerundeten Ostiolum. Asci keulenförmig, nach unten lang stielförmig verschmälert, 8sporig, 70—90 μ lang, 10—14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, schwach gekrümmt, 4—6zellig, mit oft verbreiterter 3. (oder 4.) Zelle, an den Querwänden schwach eingeschnürt, beidendig mit hyalinem, spitzen Anhängsel, gelbbraun, 20—25 μ lang, 4—6 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf faulenden Kräuterstengeln.

3250. **L. Menthae** Kirchner (in Thümen, Fungi austr. No. 1153).

Exsicc.: Thümen, Fungi austr. 1153.

Perithecien zerstreut, schwarz. Asci oblong-cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 60 μ lang, 8 μ dick. Sporen fast zweireihig, spindelförmig, schwach gekrümmt, 4—5zellig, die vorletzte Zelle dicker, an den Querwänden etwas eingeschnürt, gelb, 16 μ lang, 4—5 μ dick, an jedem Ende mit zartem, schmalen, etwa 4 μ langen Anhängsel.

Auf dürren Stengeln von Mentha silvestris (Südböhmen).

Da auf meinem Exemplar obiger Nummer der Fungi austriaci leider keine Spur des Lophiostoma zu finden ist, bin ich nicht im Stande, die Diagnose zu vervollständigen.

3251. **L. simillimum** Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 84).

Synon.: Lophiostoma bicuspidatum β. Cooke (Handb. pag. 849).
Leptosphaeria Achilleae Sacc. (Mycol. Ven. Spec. pag. 104. taf. X. fig. 19 a, b).

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, dem Holze eingesenkt, dasselbe schwärzend und mit dem Scheitel mehr weniger emporhebend, kuglig; Ostiolum zusammengedrückt, bald convex, etwas

gekerbt, bald lineal oder verlängert, an den Seiten glatt oder gestreift. Schläuche keulenförmig, kurz gestielt, 8sporig, 90 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, etwas gekrümmt, 6zellig, hellbraun, beidendig mit hyalinem Anhängsel, 26—32 μ lang, 6—8 μ dick. Paraphysen fadenförmig.

An dürren Aesten, besonders von Clematis, Evonymus, Solanum Dulcamara, Salix etc.

Diese Art ist mir zwar noch nicht aus unserem Gebiete bekannt; da sie aber in Frankreich, Italien, England, Finnland verbreitet ist, wird sie auch bei uns zu finden sein.

3252. **L. appendiculatum** Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 29).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2527.

Perithecien meist dicht gesellig, nicht selten zusammenfliessend, bald ganz eingesenkt, bald mehr weniger weit hervortretend, selbst oberflächlich, kuglig, 1 Mill. im Durchmesser, schwarz; Ostiolum sehr verschieden geformt: kurz und fast kreisrund im Querschnitt, oder stark verlängert-schnabelförmig, stark zusammengedrückt und oft gekrümmt, oder stumpf kegelförmig, oft kantig und runzelig, oft nach oben dicker etc. etc. Asci keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 120—140 μ lang, 13—18 μ dick. Sporen fast zweireihig, spindelförmig, gekrümmt, 7—8zellig, an den Querwänden eingeschnürt, die 3. oder 4. Zelle (von oben) etwas dicker, beidendig mit zartem, hyalinen, kurzen Anhängsel, gelbbraun, 32 bis 38 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf Holz und Aesten von Salix.

Diese ausgezeichnete und schöne Art sammelte ich auch bei Leipzig, Halle und Oederan in Sachsen; Fuckel entdeckte sie im Rheingau: sie dürfte somit weit verbreitet sein.

6. *Lophidium.* Sporen vielzellig, mauerförmig getheilt, gefärbt.

3253. **L. compressum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria compressa Pers. (Synops. pag. 56).
Sphaeria angustata Pers. (Synops. pag. 55).
Lophiostoma compressum Ces. et de Not. (Schema pag. 45).
Lophiostoma angustatum Fuckel (Symb. pag. 158).
Lophidium compressum Sacc. (Michelia I. pag. 340).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 924, 925, Kunze, Fungi sel. 341, Rehm, Ascom. 182, Thümen, Mycoth. 1457, 1548.

Perithecien zerstreut oder gesellig, meist bis auf die Mündung ganz eingesenkt, mitunter später etwas hervortretend, kuglig oder etwas zusammengedrückt, elliptisch, mit sehr langem, schmalen,

linealischen, ganzrandigen oder kammförmig gezähnelten Ostiolum. Asci cylindrisch-keulig, gestielt, 8sporig, 110—130 μ lang, 16 bis 19 μ dick. Sporen schräg 1- oder 1½reihig, oblong oder oblong-keulig, gerade oder schwach gekrümmt, mit 5 Querwänden und in einer, oft auch zwei oder mehr Zellen mit 1 Längswand, an den Querwänden eingeschnürt, schön goldbraun, 18—32 μ lang, 8 bis 10 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, schlank.

Auf dürren Aesten und Holz verschiedener Bäume und Sträucher.

Nach Rehm kommen die Sporen auch mit 6—8 Querwänden vor. Ob die beiden Persoon'schen Arten wirklich synonym sind, ist mir noch zweifelhaft; darüber können natürlich nur Persoon'sche Originale entscheiden.

3254. **L. gregarium** Fuckel (Symb. pag. 158).

Synon.: Lophidium gregarium Sacc. (Michelia I. pag. 340).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 929.

Perithecien selten einzeln, meist zu mehreren gesellig, kleine Gruppen bildend, fast oberflächlich, ziemlich gross, kuglig, schwarz, schwach runzelig, mit sehr unscheinbarer, schwach zusammengedrückter Mündung. Asci verlängert, fast cylindrisch, schwach keulig, nach unten in einen kurzen Stiel verschmälert, 8sporig, 160—200 μ lang, 18—20 μ dick. Sporen theils ein-, theils zweireihig, oblong, in der Mitte eingeschnürt, oft schwach gekrümmt, mit meist 7 Querwänden und 1 oder 2 oft unvollständigen Längswänden, mauerförmig getheilt, braun, 28—38 μ lang, 9—12 μ dick.

Auf alter Rinde von Pyrus communis.

Diese Art kann wegen der oft kaum erkennbar zusammengedrückten Mündung leicht für eine Strickeria gehalten werden.

3255. **L. nuculoides** (Sacc.).

Synon.: Lophiotrema nuculoides Sacc. (Sylloge II. pag. 680).
Lophiostoma Nucula Fuckel (Symb. pag. 156).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2168! Rehm, Ascom. 481!

Perithecien Anfangs mehr weniger eingesenkt, später hervortretend bis oberflächlich, kuglig, ziemlich gross, schwarz, mit kleinem, schmalen, gestutzten Ostiolum. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 150—160 μ lang, 16—17 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, in der Mitte schwach eingeschnürt, beidendig abgerundet, mit 5 Querwänden und 1 unvollständigen Längswand, Anfangs hyalin, im Alter bräunlich, 24—26 μ lang, 10 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf alter Pappel-Rinde.

Fuckel hat zwei verschiedene Pilze unter dem Namen Lophiostoma Nucula ausgegeben, die aber beide nicht das Echte sind, wenn wir als dieses das von Saccardo, Karsten und anderen Autoren beschriebene gelten lassen wollen. — Die vorliegende Art nur als Subspecies des echten L. Nucula zu betrachten, wie es Saccardo thut, halte ich, wegen der ganz anders gebauten Sporen für unräthlich.

* Unvollständig bekannte Arten.

3256. **L. ramorum** Nitschke (in Fuckel, Symb. pag. 158).

Synon.: Lophidium ramorum Sacc. (Sylloge II. pag. 713).

Perithecien und Schläuche unbekannt. Sporen oblong, beidendig verschmälert, mit 6 Querwänden und mauerförmig getheilt, 24 μ lang, 8 μ dick, braun.

Auf berindeten Aesten von Prunus spinosa.

3257. **L. ventricosum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria ventricosa Pers. (Synops. pag. 76).
Lophiostoma ventricosum Sacc. (Sylloge II. pag. 708).

Perithecien gedrängt, bis über die Mitte bauchig, nach unten etwas verjüngt, verkehrt kegelförmig, mit kurzem, breiten Ostiolum, das später mit weiter, lippenförmiger Mündung versehen ist, von mittlerer Grösse, schwarz, etwas weich.

Auf dürren Aesten.

3258. **L. hysterinum** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria hysterina Wallr. (Flora crypt. II. pag. 798).
Lophiostoma hysterinum Sacc. (Sylloge II. pag. 708).

Perithecien zerstreut, klein, mit der Basis eingewachsen, unterrindig, kuglig, schwarz, mit etwas zusammengedrückter, mit dünnem Spalte versehener Mündung das Periderm durchbohrend.

An dürren Rosen-Aesten.

3259. **L. liberum** (Tode).

Synon.: Sphaeria macrostoma δ. libera Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 13).
Sphaeria libera Pers. (Synops. pag. 56).
Lophiostoma liberum Sacc. (Sylloge II. pag. 708).

Perithecien zerstreut, nicht eingesenkt, kuglig, schwarz, hart, rauh, mit breitem, zusammengedrückten, lippenförmig gespaltenen, glatten und glänzenden Ostiolum.

Auf Eichenholz.

3260. **L. cirrhosum** (Nees).

Synon.: Sphaeria cirrhosa Nees (System Fig. 352).
Lophiostoma cirrhosum Sacc. (Sylloge II. pag. 709).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, fast kuglig, später mit fast sichelförmigem, schnabelartigen, etwas knotigen, kahlen, querüber gespaltenen Ostiolum hervorragend.

Auf faulendem Holze.

3261. **L. truncatum** (Pers.).

Synon.: Hysterium truncatum Pers. (Synops. pag. 98).
Sphaeria truncata Fries (Systema II. pag. 468).
Lophiostoma truncatum Sacc. (Sylloge II. pag. 709).

Perithecien zerstreut, vorragend, von verschiedener Form, Anfangs rundlich, dann fast cylindrisch oder gestutzt kegelförmig, schwarz, zusammenfliessend, mit gestutztem, wenig deutlichen, mit linealem Längsspalt versehenen Ostiolum.

An faulendem Holze, besonders von Weiden.

3262. **L. Utriculus** (Rebent.).

Synon.: Sphaeria Utriculus Rebent. (Flora neomarch. pag. 331).
Lophiostoma Utriculus Sacc. (Sylloge II. pag. 708).

Perithecien zerstreut, dreikantig, zusammengedrückt, schwarz, mit sehr breitem Ostiolum.

An altem Holze.

2. Section.

30. Familie. Cucurbitarieae.

Ohne oder mit wenig entwickeltem Stroma. Perithecien (meist) rasenförmig oder heerdenweise wachsend, wenn ein Stroma vorhanden, diesem aufsitzend, meist hervorbrechend, seltener von Anfang an oberflächlich. Perithecien-Substanz gewöhnlich derb, holzig oder lederartig, schwarz oder schwarzbraun. Asci mit Paraphysen gemischt.

Eine durch die meist rasenförmig wachsenden, hervorbrechenden Perithecien sehr ausgezeichnete Familie. Das Stroma fehlt gänzlich oder ist sehr unscheinbar, flach, polsterförmig oder ausgebreitet, sehr selten kräftiger entwickelt. Die Perithecien sind nie dem Stroma eingesenkt, sondern stehen auf dessen Oberfläche.

Uebersicht der Gattungen.

Nitschkia. Perithecien rasenförmig, hervorbrechend, seltener oberflächlich, gruppen- oder heerdenweise beisammenstehend, kuglig, später (typisch) schüsselförmig einsinkend, kahl, von ziemlich weicher Substanz, schwarz. Asci keulig, 8sporig, mit Paraphysen gemischt. Sporen kurz cylindrisch, einzellig, hyalin.

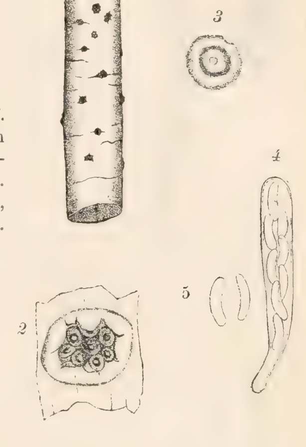


Fig. 1—5. Nitschkia cupularis. *Fig. 1.* Ein Zweigstück mit den Perithecien-Räschen in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Perithecien-Rasen, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ein einzelnes Perithecium von oben gesehen, vergrössert. *Fig. 4.* Ein Ascus. *Fig. 5.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.).

Gibbera. Perithecien rasen- oder gruppenweise wachsend, einem unscheinbaren (oft fehlenden) Stroma aufsitzend, kohlig, behaart, schwarz. Asci cylindrisch, mit Paraphysen gemischt, Sporen zweizellig, braun.

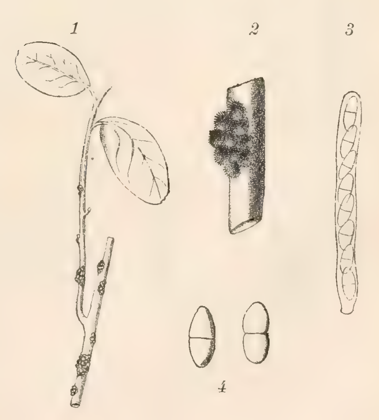
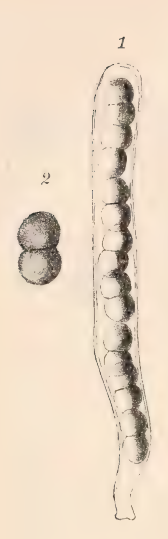


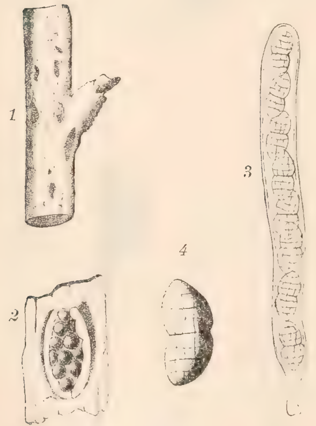
Fig. 1—4. Gibbera Vaccinii. *Fig. 1.* Ein Zweigstück von Vaccinium Vitis Idaea mit mehreren Gruppen des Pilzes. *Fig. 2.* Ein Pilz-Rasen, vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)



Otthia. Perithecien wie bei Cucurbitaria (siehe diese). Asci cylindrisch. Sporen zweizellig, braun.

Fig. 1, 2. Ascus und Spore von Otthia Aceris. (Nach der Natur.)

Gibberidea.[1]) Perithecien rasenweise hervorbrechend, mit papillenförmiger Mündung, kuglig, schwarz. Asci 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, 7zellig (mit 6 Querwänden), gefärbt.



Cucurbitaria. Perithecien rasenförmig oder dicht heerdenweise, einem dicht filzigen Mycel oder krustenförmigem Stroma aufsitzend, hervorbrechend oder oberflächlich, kuglig bis eiförmig, derb lederartig, schwarz. Asci cylindrisch, mit Paraphysen gemischt. Sporen mauerförmig-vielzellig, gefärbt.

Fig. 1—4. Cucurbitaria Berberidis. *Fig. 1.* Ein Zweigstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Perithecien-Räschen, schwach vergrössert (etwas schematisch). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore. (Alles nach der Natur).

[1]) Da ich von dieser Gattung leider keine Exemplare erlangen konnte, war es mir nicht möglich, eine Abbildung derselben zu geben.

CLXLII. Nitschkia Otth (in Fuckel, Symb. pag. 165).[1])

Perithecien rasenförmig, hervorbrechend, oder seltener (auf entrindetem Holze) oberflächlich, oder zu kleinen Gruppen und Heerden zusammengestellt, kuglig, später (typisch) schüsselförmig eingesunken, kahl, von ziemlich weicher Substanz, schwarz. Asci keulig. Sporen kurz cylindrisch oder stäbchenförmig, einzellig, hyalin.

3263. **N. cupularis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria cupularis Pers. (Synops. pag. 53).
Sphaeria cucurbitula β. nigrescens Tode (Fungi Mecklenb. pag. 39).
Cucurbitaria cupularis Cooke (Handbook pag. 842).
Nitschkia Fuckelii Nke. (in Fuckel, Symb. pag. 165).
Nitschkia cupularis Karsten (Mycol. Fenn. II. pag. 81).
Coelosphaeria Fuckelii Sacc. (Mycoth. Venet. Spec. pag. 115).
Coelosphaeria cupularis Sacc. (Sylloge I. pag. 91).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 968, Thümen, Mycoth. 1947).

Perithecien rasenförmig oder zu kleinen, halbkugligen Häufchen zusammengedrängt, hervorbrechend oder auf entrindetem Holze oberflächlich, kuglig, bald aber tief schüsselförmig einsinkend, zart runzelig, schwarz, mit winziger Mündung, 0,2—3 Mill. im Durchmesser. Asci lang und schmal keulig, nahe dem breit abgerundeten Scheitel am dicksten, nach unten stielartig verschmälert, 8 sporig, 40—60 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen ziemlich ordnungslos, stäbchenförmig oder kurz cylindrisch, meist schwach gekrümmt, hyalin, in jedem Ende mit einem Oeltröpfchen, 9—10,5 μ lang, 2—3 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten verschiedener Sträucher und Bäume, besonders von Tilia, Acer, Prunus etc.

---

[1]) Saccardo hat höchst überflüssiger Weise diese Gattung in Coelosphaeria umgetauft und zwar deshalb, weil eine Algen-Gattung Nitzschia, also ein ähnlich klingender und damit zu verwechselnder Name existirt. Wir halten diese Aenderung für unnöthig, weil die Namen doch nur ähnlich, aber nicht gleich sind; und Saccardo selbst hat eine Menge Gattungsnamen geschaffen, die anderen sehr ähnlich, leicht mit ihnen zu verwechseln sind; z. B. Apiospora Sacc. (und Apiosporium Kunze), Coelosphaeria Sacc. (Calosphaeria Tul.), Lophionema Sacc. (Lophiotrema Sacc.), Massarina Sacc. (Massaria de Not.) etc. etc. Ausserdem wird durch diese Namensänderung das Princip der Priorität verletzt, und endlich halten wir es für gerechtfertigt, dass unserem deutschen Mycologen Nitschke, der sich um die Kenntniss der Pyrenomyceten so bedeutende Verdienste erworben hat, eine Pyrenomyceten-Gattung gewidmet sei.

3264. **N. tristis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria tristis Pers. (Synops. pag. 87).
Nitschkia tristis Fuckel (Symb. pag. 165).
Coelosphaeria tristis Sacc. (Sylloge I. pag. 92).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 947 (z. Th.), Rabh., Fungi eur. 632!

Perithecien dicht gedrängt, heerdenweise beisammenstehend, oberflächlich, niedergedrückt-kuglig, bald am Scheitel einsinkend, schüsselförmig, grob runzelig, matt schwarz, ohne deutliches Ostiolum, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. breit. Asci keulig, mit abgerundetem Scheitel, lang und dünn gestielt, 8sporig, 40—45 μ lang, 8 bis 9 μ dick. Sporen fast ordnungslos, stäbchenförmig, meist gerade, mit meist 4 Oeltropfen, hyalin, 9,5—11 μ lang, 2—2,5 μ dick.

Auf nacktem Holz und Rinde.

Obige Beschreibung ist nach den in Fungi europaei 632 ausgegebenen Exemplaren entworfen, stimmt aber weder mit der von Saccardo noch mit der von Fuckel ganz überein, während die Persoon'sche Beschreibung sehr gut zu den in Fungi europaei ausgegebenen Exemplaren passt. Nur von dem von Persoon erwähnten Subiculum ist an jenen Exemplaren nichts zu sehen.[1])

CLXLIII. Gibbera Fries (Summa veg. Scand. pag. 402).

Perithecien rasenförmig oder gruppenweise wachsend, einem unscheinbaren (oft fehlenden) Stroma aufsitzend, von derber, kohliger Consistenz, behaart, schwarz. Asci cylindrisch. Sporen zweizellig, braun. Paraphysen zahlreich.

3265. **G. Vaccinii** (Sow.).

Synon.: Sphaeria Vaccinii Sow. (Engl. Fungi taf. 373. fig. 1).
Gibbera Vaccinii Fries (Summa pag. 402).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1757, Rabh., Herb. myc. 435, Rehm, Ascom. 636, Thümen, Fungi austr. 959, Thümen, Mycoth. 1851.

---

[1]) Anhangsweise möge hier eine Art und Gattung erwähnt werden, die in Italien und Frankreich sehr verbreitet ist, und gewiss auch in unserem Gebiet sich findet: Fracchiaea heterogenea Sacc. (Mycol. Ven. Spec. pag. 115). Perithecien gehäuft oder mehr zerstreut, einer stromaartigen Kruste aufsitzend, oberflächlich, Anfangs kuglig, dann niedergedrückt, etwas warzig, mit kleinem, nicht oder kaum vorragenden Ostiolum, später genabelt, $^1/_3$ Mill. im Durchmesser, schwarz. Asci verlängert-keulig, nach unten verjüngt, vielsporig, 70 μ lang, 12—14 μ dick, von längeren Paraphysen umgeben. Sporen kurz cylindrisch, stäbchenförmig, gekrümmt, beidendig abgerundet, hyalin, 12 μ lang, 2 μ dick.

Auf dürren Aesten verschiedener Sträucher und Bäume, auch auf Brombeer-Ranken.

Von Nitschkia durch die vielsporigen Schläuche und die nicht einsinkenden Perithecien verschieden.

Perithecien dicht gedrängt, rasen- oder gruppenweise einem kompakten, schwarzen, oft sehr unscheinbaren oder fehlenden Stroma oberflächlich aufsitzend, kuglig, später nach unten etwas verschmälert, kohlig, zerbrechlich, allenthalben mit kurzen, steifen, spitzen, einfachen, braunen Borsten bedeckt, ohne deutliche Mündung, ca. 0,3 Mill. breit. Asci cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 100 bis 112 μ lang, 9,5—10,5 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-elliptisch, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, reif hellbräunlich, 15—20 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen zahlreich, dick fädig.

An lebenden und abgestorbenen Stengeln von Vaccinium Vitis Idaea.

Hierher gehört wahrscheinlich als Conidienform Helminthosporium Vaccinii Fr.

CLXLIV. Otthia Nitschke (in Fuckel, Symb. pag. 169).

Perithecien rasenförmig wachsend, hervorbrechend, kuglig oder eiförmig, mit kleiner, papillen- oder kegelförmiger Mündung, schwarz, von derber Consistenz, kahl. Asci allermeist cylindrisch, 8 sporig. Sporen mehr oder weniger oblong, zweizellig, braun. Paraphysen vorhanden.

Das einzige Merkmal, das diese Gattung von der vorigen unterscheidet, das ich übrigens nicht einmal als Gattungsunterschied anerkennen würde, sind die kahlen Perithecien. Aber trotzdem wird Niemand beide Gattungen vereinigen wollen.

3266. **O. Crataegi** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 19).

Perithecien in dichten Rasen hervorbrechend, ziemlich gross, schwarz, kuglig, mit kleiner, papillenförmiger, später durchbohrter Mündung. Asci cylindrisch, gestielt, 8 sporig, 216 μ lang, 16 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig-oblong, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, braun, fast undurchsichtig, 28 μ lang, 14 μ dick.

An dürren, noch berindeten Aesten von Crataegus Oxyacantha.

Fuckel'sche Originale dieser Art besitze ich leider nicht, wohl aber sehr schön entwickelte Exemplare aus Sachsen von Krieger gesammelt, die mit Fuckel's Beschreibung sehr gut übereinstimmen. Bei diesen sind die Perithecien bis $^3/_4$ Mill. gross, mitunter mit ziemlich grosser Papille versehen. Die cylindrischen, ziemlich lang gestielten Schläuche sind 170—230 μ lang, 17 μ dick, oft 4- oder 6 sporig. Die Sporen haben eine Länge von 26—30 μ, eine Breite von 11—15 μ.

3267. **O. Pyri** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 19).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2449.

Perithecien rasenförmig wachsend, hervorbrechend, später frei, von mittlerer Grösse, eiförmig-kuglig, mit papillenförmiger Mündung,

schwarz. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig. Sporen schräg einreihig, eiförmig-oblong, beidendig stumpf, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, braun, 28 μ lang, 14 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf berindeten Aesten von Pyrus communis.

Mein Exemplar der No. 2449 der Fungi rhenani ist leider unbrauchbar, so dass ich Fuckel's Beschreibung wiedergeben musste. — Hierher gehören wahrscheinlich als Pycnidenformen: Diplodia Pseudo-Diplodia und D. Malorum.

3268. **O. Pruni** Fuckel (Symb. pag. 169).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2360.

Perithecien heerdenweise, quer hervorbrechend, später frei, von mittlerer Grösse, eiförmig, schwarz, glanzlos, mit kurzem, cylindrisch-kegelförmigen, stumpfen, oft schief abgestutzten, durchbohrten Ostiolum. Asci verlängert, gestielt, 8sporig. Sporen einreihig (?), eiförmig-oblong, zweizellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, schwarzbraun, 24 μ lang, 12 μ dick.

Auf berindeten Aesten von Prunus spinosa.

Auch von dieser Art musste ich Fuckel's Diagnose einfach wiederholen, da auch hier die von Fuckel ausgegebenen Exemplare nur Stylosporen zeigen, die als Diplodia Pruni Fuckel bekannt sind.

3269. **O. Spiraeae** Fuckel (Symb. pag. 170).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 975, Thümen, Fungi austr. 490.

Perithecien in kleinen, dicht stehenden, hervorbrechenden Räschen oder heerdenweise, mitunter zusammenfliessend, kuglig, in den kegelförmigen oder cylindrischen, stumpfen, dem Perithecium-Durchmesser fast gleich langen, durchbohrten Hals verschmälert, später niedergedrückt, schwach runzelig, braunschwarz. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 175—193 μ lang, 17—18 μ dick. Sporen oblong, zweizellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, dunkel und opak braun, 28—30 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Aestchen von Spiraea opulifolia und salicifolia.

Ich habe unter Benutzung der prächtig entwickelten Exemplare, die Fuckel unter No. 975 seiner Fungi rhenani ausgegeben hat, seine Diagnose vervollständigt, muss aber gestehen, dass ich von dem kegelförmigen oder cylindrischen Halse, wie ihn Fuckel beschreibt, nur wenig sehen kann. Ich würde die Perithecien als birnförmig, aus kugliger Basis nach oben kegelförmig verjüngt bezeichnen.

3270. **O. Aceris** Winter (in Hedwigia 1871, pag. 162).

Perithecien rasen- oder heerdenweise wachsend, hervorbrechend oder auf dem entblössten Holze oberflächlich, kuglig, später nieder-

gedrückt oder etwas eingesunken, endlich schüsselförmig, mit sehr kleiner papillenförmiger Mündung, schwarz, etwas glänzend, circa 0,3 Mill. breit. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 160 bis 170 μ lang, 18 μ dick. Sporen einreihig, oblong, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, braun, 26—30 (seltener bis 34) μ lang, 10 bis 12 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Aesten von Acer platanoides (bei Oederan in Sachsen).

3271. **O. Alni** Winter (in Hedwigia 1871, pag. 162).

Perithecien zu wenigen kleine, Anfangs vom Periderm bedeckte, später hervorbrechende rundliche Räschen bildend, aus kugliger Basis kurz kegelförmig oder mit deutlicher, durchbohrter Papille, matt schwarz, schwach runzelig, ca. $^1/_2$ Mill. breit. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 140—150 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig breit abgerundet, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, braun, 17—23 μ lang, 9,5—10 μ dick.

An dürren Alnus-Zweigen (Oederan).

3272. **O. populina** (Pers.).

Synon.: Sphaeria populina Pers. (Observ. II. pag. 67. taf. V. fig. 10, 11).
Cucurbitaria populina Fries (Summa veg. Sc. pag. 390).
Otthia populina Fuckel (Symb. pag. 170).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 966.

Perithecien rasenförmig hervorbrechend, eiförmig, mit papillenförmigem Ostiolum, schwarz, etwas glänzend, einem kompakten, wachsartigen Stroma aufsitzend. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig. Sporen einreihig, oblong, zweizellig, blass braun.

Auf dürren Aesten von Populus pyramidalis.

3273. **O. Quercus** Fuckel (Symb. pag. 170).

Synon.: Cucurbitaria Quercus Sacc. (Mycol. Ven. Spec. pag. 118).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 534 (pr. p.).

Perithecien sehr dicht gedrängt, oft zusammenfliessend, ziemlich grosse, hervorbrechende Räschen bildend, rundlich, durch den gegenseitigen Druck seitlich abgeplattet und kantig, matt schwarz, mit kleinem, durchbohrten, papillenförmigen Ostiolum, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. breit, etwas rauh. Asci weit, fast keulig, gestielt, dick-wandig, 96 μ lang (pars sporif.), 24 μ dick, 8sporig. Sporen ordnungslos, oblong, zweizellig, braun, 32 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen zahlreich, dick fädig.

Auf berindeten Quercus-Aesten.

Die von Fuckel herausgegebenen Exemplare sind noch etwas zu jung, die Asci noch nicht ganz reif, so dass ich keine Messungen vornehmen konnte. Nach Saccardo sind die Asci breit cylindrisch, kurz und dick gestielt, 140 μ lang, 12—14 μ dick; die Sporen schräg einreihig, eiförmig-oblong, meist zweizellig, mitunter auch dreizellig oder mit einem Längs-Septum in einer der Zellen, 25 μ lang, 12—14 μ breit. Es erscheint nach diesen Angaben fraglich, ob Saccardo's Form mit der Fuckel'schen identisch ist. — Als Pycnidenform gehört nach Fuckel Diplodia Quercus Fuckel hierher.

3274. **O. Rosae** Fuckel (Symb. pag. 169).

Synon.: Sphaeria Diplodia Fuck. u. Nitschke (in Fungi rhen. 2025).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2025, Rehm, Ascom. 380.

Perithecien rasenförmig oder gruppenweise beisammenstehend, hervorbrechend oder auf dem nackten Holze oberflächlich, kuglig oder unregelmässig rundlich, schwarz, glanzlos, etwas rauh, oft niedergedrückt oder schwach eingesunken, mit kleiner Papille. Asci cylindrisch, ziemlich lang gestielt, 8sporig, 175—220 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen einreihig, oblong, meist beidendig etwas verschmälert-abgerundet, zweizellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, dunkelbraun, 27—30 μ lang, 11—15 μ dick.

Auf dürren Rosen-Aesten.

Fuckel hält Diplodia Rosarum Fries für die Pycnidenform dieser Art. — Meine Beschreibung ist den Fuckel'schen Exemplaren entnommen.

3275. **O. Xylostei** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 19).

Perithecien rasenweise hervorbrechend, eiförmig-kuglig, in das kegelförmige, später durchbohrte Ostiolum verjüngt, von mittlerer Grösse, matt schwarz. Asci cylindrisch, gestielt, 4—8sporig. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, braun, 28 μ lang, 14 μ dick.

An abgestorbenen, berindeten Aestchen von Lonicera Xylosteum.

Nach Fuckel hat diese Art eine Macrostylosporen-, eine Spermogonien- und eine Pycniden-Form, letztere Diplodia Lonicerae Fuckel genannt.

3276. **O. urceolata** Fuckel (Symb. pag. 170).

Perithecien heerdenweise oder rasenförmig wachsend, aus kugliger Basis in einen dicken, stumpfen, nach unten etwas erweiterten Hals übergehend, krugförmig, seltener mit cylindrischem, stumpfen Ostiolum, ziemlich gross, schwarz, sehr zart genetzt. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig. Sporen einreihig, eiförmig oder länglich-eiförmig, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, verschieden gross, meist 24 μ lang, 16—18 μ dick, braun.

In Hecken, auf dürren, noch berindeten Aesten von Ribes alpinum.

In den schlauchführenden Perithecien finden sich gleichzeitig Macrostylosporen, die oblong, 3—4 zellig und mauerförmig getheilt, braun sind.

3277. **O. corylina** Karsten (Mycol. fenn. II. pag. 59).

Synon.: Sphaeria corylina Karsten (Fungi fenn. 874).
Otthia Coryli Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 19).

Perithecien meist dicht gedrängt, kleine (1—2 Linien breite), hervorbrechende Rasen bildend, von verschiedener Form, meist kuglig, mit kleinem, papillenförmigen, oft fast fehlenden oder eingedrückten Ostiolum, schwarz, 0,3—0,6 Mill. breit. Asci gestielt, cylindrisch, 8 sporig, 160 μ lang, 18—20 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, braun, 22—30 μ lang, 12—14 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Corylus-Aesten.

Fuckel bringt hierher als Pycnidenform seine Diplodia Coryli Fuckel.

3278. **O. Lisae** (de Not.).

Synon.: Sphaeria Lisae de Not. (Micromyc. ital. Dec. III. pag. 4. fig. III).
Cucurbitaria Lisae Ces. et de Not. (Schema pag. 41).
Otthia Lisae Sacc. (Sylloge I. pag. 739).
Exsicc.: Schweiz. Krypt. No. 213?.

Perithecien einem dünnen, braunen, unterrindigen Stroma aufsitzend, gedrängt stehend, kuglig oder durch den gegenseitigen Druck etwas kantig, schwach runzelig, schwarzbraun, mit punktförmigem, eingedrückten, später etwas genabelten Ostiolum. Asci lineal-oblong, 8 sporig, 85 μ lang, 18 μ dick. Sporen eiförmig, zweizellig, beidendig abgerundet, kaum eingeschnürt, Anfangs hyalin, dann gelb-olivenbraun, 30 μ lang, 11—12 μ dick.

Auf dürren Berberis-Aesten.

3279. **O. Winteri** Rehm (Ascom. Diagnos. No. 86).

Synon.: Gibbera Winteri Rehm (Ascom. exsicc. 86).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 86.

Perithecien rasenförmig, Anfangs bedeckt, dann hervorbrechend, zur Hälfte frei vorragend, kuglig, mit kleiner Papille, später zusammensinkend, schüsselförmig, fein warzig-runzelig, schwarzbraun, 240—300 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 90—130 μ lang, 12—17 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, ungleich zweizellig, an der Querwand meist nicht eingeschnürt, gerade oder

etwas gekrümmt, blass gelblich, 17—22 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen fädig, einfach, undeutlich septirt, mit Oeltropfen, den Schläuchen gleich lang.

An trockenen, noch stehenden Aestchen von Acer campestre.

3280. **O. ambiens** Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 2557).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2557.

Perithecien sehr dicht gedrängt stehend, meist einzeln, seltener in kleinen Rasen hervorbrechend, halbkuglig oder fast kuglig, ziemlich gross, mit kleiner Papille, etwas niedergedrückt oder undeutlich genabelt, lederartig-kohlig, schwarz. Asci oblong-keulig, weit, 8sporig, 130—150 μ lang, 40—50 μ dick. Sporen ordnungslos, 2—3reihig, oblong oder verlängert-birn- oder etwas lanzettförmig, sehr ungleich zweizellig, die obere Zelle viel grösser als die untere, etwas verschmälert, schwarzbraun, 42—52 μ lang, 15—20 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, ästig, mit Oeltröpfchen.

An dürren Birken-Aestchen.

Es ist mir sehr unwahrscheinlich, dass diese Art bei Otthia ihre richtige Stellung hat; aber, wie in vielen anderen Fällen lässt sich das Abweichende nicht wohl in Worten ausdrücken. Besonders eigenthümlich sind die Sporen, während die Perithecien immerhin von denen anderer Otthien nicht allzusehr verschieden sind.

Otthia Pteleae Rabh. in Fungi europ. 1846 ist eine Dothideacee.

CLXLV. Gibberidea Fuckel (Symb. pag. 168).

Perithecien rasenweise hervorbrechend, kuglig, mit Papille, schwarz. Asci 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, 7zellig (mit 6 Querwänden), gefärbt.

3281. **G. Visci** Fuckel (Symb. pag. 168).

Perithecien frei, rasenweise wachsend, auf einem undeutlichen Stroma dicht gedrängt beisammen stehend, ziemlich gross, kuglig, mit papillenförmigem, später deutlich durchbohrten Ostiolum, tief schwarz. Asci oblong, gestielt, 8sporig, 114 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-breit-spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, ungleich zweihälftig, mit 6 Querwänden, ohne Längswand, mit einem Oeltropfen in jeder Zelle, gelb, 38 μ lang, 7 μ dick.

Auf abgestorbenem Viscum album (bei Neuchâtel).

Leider konnte ich die Schlauchform dieses Pilzes bisher nicht erlangen, so dass ich keine Abbildung desselben geben kann. Fuckel beschreibt von dieser Art: 1) Eine Microstylosporenform = Diplodia Visci Fries. — Sphaeria Visci

DC., — Sphaeria atrovirens Alb. et Schw. — 2) Eine „Gigastylosporen"-Form = Ceuthospora Visci Sollm. — 3) Eine Macrostylosporenform, gemischt mit Spermatien, die bisher noch keinen besonderen Namen führte, oft gesellig mit der Schlauchform vorkommt und ihr äusserlich sehr ähnlich ist. Ob diese Combinationen richtig sind, ist allerdings noch zu erweisen.

CLXLVI. Cucurbitaria Gray (A natural arrangem. of brit. plants I. pag. 519 sec. Sacc.).

Perithecien rasenförmig oder dicht heerdenweise, einem dicht filzigen Mycel oder krustenartigen Stroma aufsitzend, meist hervorbrechend, seltener oberflächlich, mehr weniger genau kuglig bis eiförmig, sitzend oder nach unten fast stielartig verschmälert, derb lederartig, schwarz, mit durchbohrter, meist papillenförmiger Mündung. Asci cylindrisch, 6—8sporig. Sporen oblong, mauerförmig getheilt, gefärbt. Paraphysen vorhanden.

3282. C. **Berberidis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Berberidis Pers. (Dispos. meth. pag. 3).
Cucurbitaria Berberidis Gray (l. c.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 969, Kunze, Fungi sel. 103, Rabh., Herb. myc. 653, Rabh., Fungi europ. 2230, Rehm, Ascom. 281, Thümen, Fungi austr. 171, Thümen, Mycoth. 360, Schweiz. Krypt. 527, Mycoth. March. 161.

Perithecien einem dünnen, faserigen, schwarzbraunen Stroma aufsitzend, meist zusammengedrängt zu verlängerten, verschieden grossen, hervorbrechenden Rasen, kuglig, grob runzelig, höckerig und rissig, später rissig zerfallend, schwarz, kahl, ca. 0,7 Mill. breit. Asci cylindrisch, nach unten verschmälert, 8 sporig, 140—200 μ lang, 14—20 μ dick. Sporen einzellig, elliptisch-oblong, beidendig spitzlich, in der Mitte eingeschnürt, mit 8—9 Querwänden und mehreren Längswänden, daher mauerförmig, goldgelb-braun, 26 bis 36 μ lang, 12—14 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dürren Berberis-Aesten.

3283. C. **rufo-fusca** (Fries).

Synon.: Sphaeria rufo-fusca Fries (Observ. I. pag. 7. Taf. IV. Fig. 3).
Cucurbitaria rufo-fusca Ces. et de Notaris (Schema pag. 39).

Perithecien fast oberflächlich, reihenweise und rasenförmig wachsend, roth-schwarz, fast glatt, nur unter der Lupe äusserst feinkörnig, mit kleiner Papille, lederartig-kohlig. Asci fast cylindrisch, sehr kurz gestielt, 8sporig, 150—170 μ lang, 16—17 μ dick.

Sporen schräg einreihig, elliptisch-oblong, beidendig abgerundet, mauerförmig getheilt, honiggelb-braun, in der Mitte eingeschnürt, 25—30 μ lang, 14—16 μ dick.

An trockenen Zweigen von Berberis.

Es ist möglich, dass die No. 213 der Schweiz. Kryptogamen, die ich leider nicht besitze, hierher gehört und nicht zu Otthia Lisae, möglich auch, dass beide Arten unter derselben Nummer ausgegeben sind. Da diese Art in der Lombardei vorkommt, dürfte sie auch im südlichsten Theile unseres Gebietes aufzufinden sein.

3284. **C. Laburni** (Pers).

Synon.: Sphaeria Laburni Pers. (Observ. mycol. I. pag. 69). Cucurbitaria Laburni Ces. et de Not. (Schema pag. 40).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 965, Bad. Krypt. 830, Kunze, Fungi selecti 104, Rabh., Herb. myc. 42, Rabh., Fungi europ. 1014, Rehm, Ascom. 146, Thümen, Fungi austr. 489, Thümen, Mycoth. 272, Schweiz. Krypt. 109, Mycoth. March. 162.

Perithecien zu mehr oder weniger rundlichen, seltener länglichen, mitunter zusammenfliessenden Rasen dicht zusammengedrängt, die durch das Periderm hervorbrechen, von dessen Lappen umgeben, weit vortretend, 2—15 Mill. breit oder lang sind. Perithecien kuglig, am Scheitel niedergedrückt und genabelt, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, zart körnig-runzelig, schwarz, ca. 0,5 Mill. breit. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 160 bis 190 μ lang, 15 μ dick. Sporen einreihig, oblong-spindelförmig, beidendig spitzlich, in der Mitte etwas eingeschnürt, mit 5—7 Querwänden, einer oder zwei oft unvollständigen Längswänden, goldgelb-braun, 24—36 μ lang, 9—12 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

Auf dürren Aesten und Stämmen von Cytisus Laburnum, alpinus und radiatus.

Nach Tulasne und Fuckel hat diese Art eine Spermogonienform (die in Fungi rhenani 2256 ausgegeben ist) und eine Pycnidenform, als Diplodia Cytisi Auersw. beschrieben und in Fungi rhenani 539 vertheilt.

3285. **C. Caraganae** Karsten (Symb. Mycol. Fenn. IV. p. 182).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1066.

Perithecien einem ziemlich kompakten, schwarzbraunen Stroma aufsitzend, zahlreich und dicht zu rundlichen, länglichen oder lanzettförmigen, verschieden grossen, quer durch das Periderm hervorbrechenden Rasen zusammengedrängt, kuglig oder durch den gegenseitigen Druck verschieden gestaltet, genabelt, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum, fast glatt, schwarzbraun, ziemlich gross.

Asci cylindrisch, nach unten verjüngt, 8sporig, 200—240 μ lang, 16 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch oder oblong, oft schwach gekrümmt, beidendig verschmälert, mit 7 Querwänden, und einer Längswand, bräunlich, 24—36 μ lang, 9—12 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf Aesten und Stämmen von Caragana arborescens.

Der vorhergehenden Art sehr nahe stehend, unterscheidet sie sich (nach Karsten) durch ihre Grösse und Derbheit, die fast glatten, braunschwarzen Perithecien, die mit einem braunen, kleiigen Pulver bestreut sind.

3286. **C. Coluteae** (Rabh.).

Synon.: Sphaeria Coluteae Rabh. (in Herb. myc. No. 1239).
Cucurbitaria Coluteae (Auersw.) Fuckel (Symb. pag. 174).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 972, Rabh., Fungi europ. 2578, Rehm, Ascom. 637, Thümen, Fungi austr. 488.

Perithecien dicht zusammengedrängt zu verschieden grossen, rundlichen oder länglichen, hervorbrechenden Rasen, kuglig, mit deutlicher, papillenförmiger Mündung, erst spät genabelt und schüsselförmig einsinkend, braun-schwarz, äusserst feinkörnig. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 166—175 μ lang, 12 bis 16 μ dick. Sporen einreihig, oblong, in der Mitte schwach eingeschnürt, mit 3—7 Querwänden, meist nur einer, oft unvollständigen Längswand, gelb, 23—30 μ lang, 9—11 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An dürren Aesten von Colutea arborescens.

Wenn auch der C. Laburni sehr nahe stehend, halte ich sie doch für — durch die Perithecien besonders — gut unterschieden.

3287. **C. Gleditschiae** Ces. et de Not. (Schema pag. 40).

Perithecien zu polsterförmigen, hervorbrechenden Rasen vereinigt, kuglig, klein-warzig, schwarz. Asci breit cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 100 μ lang, 12 μ dick, von fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen eiförmig, in der Mitte nicht oder kaum eingeschnürt, mit 5—6 Querwänden und mauerförmig getheilt, braun, 15—19 μ lang, 7—8 μ dick.

An dürren Aesten von Gleditschia (in bot. Gärten und Anlagen).

Hierher gehört nach Saccardo Diplodia Gleditschiae Pass. als Pycnidenform. — Sphaeria Gleditschiae Schwein. ist nach Saccardo ein anderer Pilz.

3288. **C. Amorphae** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria Amorphae Wallr. (Flora Crypt. Germ. II. p. 782).
Cucurbitaria Amorphae Fuck. (Symb. pag. 174).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 971, Rabh., Herb. mycol. 732, Rabh., Fungi europ. 1627.

Perithecien einzeln, reihenweise oder zu kleinen Räschen vereinigt, hervorbrechend, etwas niedergedrückt-kuglig, mit kleiner Papille, später tief genabelt, ziemlich gross, schwarz, rauh. Asci cylindrisch, nach unten lang stielförmig verschmälert, 8 sporig, 155—175 μ lang, 12—16 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig etwas spitzlich, mit 5—7 Querwänden und einer Längswand, in der Mitte etwas eingeschnürt, gelbbraun, 21—30 μ lang, 9 bis 11 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aestchen von Amorpha fruticosa.

Obige Beschreibung ist nach den prächtig entwickelten Exemplaren entworfen, die in den Fungi europaei No. 1627 ausgegeben sind. — Nach Fuckel kommt die gleiche Art auch auf Sophora japonica vor. — Saccardo beschreibt von dieser Art eine Stylosporenform = Diplodia Amorphae und eine Makrostylosporenform = Camarosporium Amorphae.

3289. **C. elongata** (Fries).

Synon.: Sphaeria elongata Fries (Systema mycol. II. pag. 422).
? Sphaeria scabra Schmidt et Kunze (Mycol. Hefte I. pag. 58).
Cucurbitaria elongata Grev. (Scott. Crypt. Flora taf. 195).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 970, Rabh., Herb. myc. 727, Rabh., Fungi europ. 822, 1441, Rehm, Ascom. 185, 336, Thümen, Fungi austr. 252, Thümen, Mycoth. 565, 1362, Mycoth. March. 146.

Perithecien meist dicht gedrängt, heerden- oder rasenweise, meist zu langen Reihen angeordnet, Anfangs eingesenkt, bald hervorbrechend, und später scheinbar oberflächlich, auf einem weit ausgebreiteten, krustenartigen, schwarzen Stroma von verschiedener Dicke, kuglig, nach unten oft etwas verschmälert, oft auch durch den gegenseitigen Druck etwas kantig, rings um das papillenförmige Ostiolum niedergedrückt-genabelt, schwarz, etwas rauh. Asci cylindrisch, nach unten etwas verschmälert, 8 sporig, 140—160 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen einreihig, oblong, in der Mitte schwach eingeschnürt, beidendig etwas spitzlich, mit 3—7 Querwänden und mauerförmig getheilt, goldgelb-braun, 21—28 μ lang, 9—11 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten von Robinia Pseudacacia.

Die (nach Tulasne) zu dieser Art gehörige Macrostylosporenform, die auf vor kürzerer Zeit abgestorbenen Robinien-Aesten sehr häufig ist, führt den Namen Hendersonia Robiniae Westd.; der Pycniden-Pilz ist als Diplodia Robiniae bekannt.

Var. Coronillae (Fries).

Synon.: Sphaeria Coronillae Fries (Summa veg. Sc. pag. 391).
Cucurbitaria elongata var. Coronillae Fuckel (Symb. pag. 174).
Cucurbitaria Coronillae Sacc. (Fungi ital. taf. 523).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1815, Thümen, Mycoth. 1259.

Der Normart sehr ähnlich; Stroma sehr dünn und unscheinbar, nicht selten fehlend; Perithecien besonders auf jungen Zweigen oft zu kleinen, rundlichen Gruppen und Räschen vereinigt. Asci und Sporen wie bei jener.

Auf dürren Aesten von Coronilla Emerus.

3290. **C. Spartii** (Nees).

Synon.: Sphaeria Spartii Nees (in Fries, Systema II. pag. 424).
Cucurbitaria Spartii Ces. et de Not. (Schema pag. 40).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 974, Rabh., Fungi europ. 1440, Rehm, Ascom. 527, Thümen, Fungi austr. 253, Mycoth. March. 34.

Perithecien einzeln, heerdenweise oder zu verschieden grossen Gruppen und Räschen vereinigt, eingesenkt, später hervorbrechend, doch lange Zeit von den Lappen des zersprengten Periderm's umhüllt, endlich ganz hervortretend, ohne oder mit wenig entwickeltem Stroma, kuglig, mit stumpf papillenförmigem Ostiolum, später am Scheitel schwach niedergedrückt-genabelt, schwärzlich. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 4—8sporig, 160—210 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen einreihig, oblong, in der Mitte schwach eingeschnürt, mit 5—7 Querwänden, und 1—2 oft unvollständigen Längswänden, goldgelb-braun, 24—30 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten von Spartium scoparium und Genista tinctoria.

Auch von dieser Art sind Stylosporen (Diplodia-artig) und Macrostylosporen (Camarosporium) bekannt, die beide in denselben Perithecien vorkommen.

3291. **C. Evonymi** Cooke (Fungi britt. exsicc. I. No. 683).

Synon.: Cucurbitaria Spartii f. Evonymi Rehm (Ascom. No. 682).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 682.

Perithecien heerdenweise, entweder unter dem Periderm nistend, dasselbe blasig emportreibend und zersprengend, jedoch nur spät erst hervortretend, oder auf dem entrindeten Holze von Anfang an oberflächlich, kuglig, mit deutlich abgesetztem, dick papillenförmigen Ostiolum, mit Ausnahme dieses dicht braunzottig behaart, schwärzlich, ziemlich gross. Asci cylindrisch, nach unten stielförmig verjüngt, 4—8sporig, 210—230 μ lang, 17—18 μ dick. Sporen

einreihig, oblong, in der Mitte eingeschnürt, beidendig meist abgerundet oder etwas spitzlich, reif blass olivenbraun, mit meist 7 Querwänden, und 1, seltner 2 oft unvollständigen Längswänden, 26—30 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dürren Aesten von Evonymus europaea.

Ich möchte diese Art doch für von C. Spartii verschieden halten. Die Perithecien sind stets vollständig behaart (auch die unterrindigen), so dass das kahle, etwas glänzende, kräftig entwickelte Ostiolum sehr absticht. Ich finde auch die oberflächlichen Perithecien normal entwickelt, womit natürlich nicht ausgeschlossen ist, dass dieselben, wie es Rehm (Hedwigia XXII. pag. 54) beobachtet hat, gelegentlich auch sclerotienartig ausgebildet sind.

3292. C. **Coryli** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 20).

Perithecien dicht rasenförmig, hervorbrechend, kuglig oder durch den gegenseitigen Druck verschieden gestaltet, ziemlich gross, matt schwarz, mit sehr kleiner, durchbohrter Papille. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 152 μ lang, 16 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, beidendig stumpf, mit 5 Querwänden und mauerförmig getheilt, an den Querwänden eingeschnürt, braun, 24 μ lang, 9—10 μ dick.

An faulenden, noch berindeten Corylus-Aesten.

Fuckel, dessen Diagnose ich aus Mangel an Original-Exemplaren reproduciren musste, bringt hierher als Macrostylosporenform Hendersonia mutabilis Berk. et Br.

3293. C. **Juglandis** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 20).

Perithecien zu lockeren Häufchen vereinigt, hervorbrechend, ziemlich gross, kuglig, schwarz, mit kleiner, durchbohrter Papille. Asci sitzend, länglich-eiförmig, 8sporig, 92 μ lang, 20 μ dick. Sporen zusammengeballt, oblong-cylindrisch, beidendig ganz stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, mit 6—8 Querwänden und mauerförmig getheilt, in der Mitte nicht, an den übrigen Wänden schwach eingeschnürt, ganz blass gelb, 26—28 μ lang, 8—10 μ dick.

An faulenden, noch berindeten Aesten von Juglans regia.

Als Pycnidenform dieser Art ist nach Fuckel Diplodia Juglandis Fries zu betrachten, deren Perithecien zweierlei Stylosporen, kleinere, meist einzellige Microstylosporen, und grössere, zweizellige Macrostylosporen enthalten.

3294. C. **occulta** Fuckel (Symb. pag. 173).

Perithecien rasenförmig, Anfangs bedeckt, später hervorbrechend, kuglig-kegelförmig, sehr klein, mit kleiner, durchbohrter Mündung, schwarz. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 102 μ lang (pars sporif.), 13 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig-oblong, beid-

endig plötzlich verschmälert, mit 4—5 Querwänden und mauerförmig, in der Mitte eingeschnürt, reif fast undurchsichtig braun, 16 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten und Stämmen von Rosa canina.

Gesellig mit dem (sehr seltenen) Schlauchpilz findet sich eine eigenthümliche Form, von Fuckel als Agyrium nitidum Lib. bezeichnet und in den Fungi rhenani 1279 ausgegeben; Fuckel hält dieselbe für den Microconidenpilz der Cucurbitaria.

3295. **C. Rhamni** (Nees).

Synon.: Sphaeria Rhamni Nees (System d. Pilze pag. 299, fig. 326).
Cucurbitaria Rhamni Fries (Summa veg. Scand. pag. 391).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 967, Rabh., Fungi europ. 339, Rehm, Ascom. 229.

Perithecien rasen- oder heerdenweise beisammen stehend, bald unterrindige, hervorbrechende, kleine, rundliche oder längliche Häufchen bildend, bald auf dem entrindeten Holz oberflächlich, oft zu sehr verlängerten Reihen angeordnet, kuglig, bald einsinkend, schüsselförmig-genabelt, mit kleiner, papillenförmiger Mündung, concentrisch runzelig, schwarz, kahl, ca. 0,6 Mill. breit. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 120—140 μ lang, 12 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch-oblong, in der Mitte eingeschnürt, mit 3—6 Querwänden und einer, meist unvollständigen Längswand, goldgelb-braun, 16—21 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

Auf dürren Aestchen von Rhamnus, besonders Rh. Frangula.

Fuckel beschreibt noch Spermogonien und Pycniden (= Diplodia Frangulae Fuckel) von dieser Art, und zwar die letztere mit zweierlei Stylosporen: zweizelligen, braunen und mauerförmig vielzelligen Macrostylosporen.

3296. **C. naucosa** (Fries).

Synon.: Sphaeria naucosa Fries (in Schmidt et Kunze, Mycol. Hefte II. pag. 36).
Cenangium naucosum Fries (Summa pag. 364).
Cucurbitaria naucosa Fuckel (Symb. pag. 173).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2042.

Perithecien heerdenweise oder zu kleinen, rundlichen oder länglichen Räschen vereinigt, hervorbrechend, kuglig, mit kleiner Papille, nach deren Abfallen mit weitem Porus, schwarz, glatt und kahl, ziemlich gross. Asci weit cylindrisch, nach unten stielartig verschmälert, 8sporig, 110—125 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen einreihig oder theilweise etwas zweireihig, oblong-keulig, nach unten meist etwas verjüngt, in der Mitte eingeschnürt, mit 3 bis

6 Querwänden und einer unvollständigen Längswand, honiggelb, 19—23 μ lang, 7—9 μ dick.

An dürren Ulmen-Aestchen.

In den Formenkreis dieser Art bringt Fuckel 1) einen Conidienpilz = Coryneum umbonatum Nees; 2) einen Pycnidenpilz, die gemeine Diplodia melaena und 3) eine Macrostylosporenform: Coniothyrium cruciatum Fuckel. Hier, wie in vielen anderen Fällen, ist aber die Zusammengehörigkeit aller dieser Formen eine blosse Vermuthung, durch nichts erwiesen.

3297. **C. Hederae** Winter (in Hedwigia 1872, pag. 147).

Perithecien heerden- oder rasenweise, hervorbrechend, später frei, kuglig, am Scheitel abgeplattet, endlich genabelt und niedergedrückt, mit papillenförmiger Mündung, schwarz, runzelig, circa 0,5 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, gestielt, meist 6-, seltner 8sporig, 170—190 μ lang, 15 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, in der Mitte eingeschnürt, mauerförmig getheilt, gelb, 24 μ lang, 10 μ dick.

An abgestorbenen Aesten von Hedera Helix.

3298. **C. bicolor** Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 21).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2451.

Perithecien zu wenigen kleine, rundliche, 1—2 Linien grosse Räschen bildend, oft zusammenfliessend, hervorbrechend, später frei, gross, kuglig-eiförmig, stumpf, mit kleiner, schwarzer, durchbohrter Papille, dicht kleiig bestäubt, am Grunde braun, im oberen Theile gelbgrün, später ganz braun. Asci weit-oblong, beidendig schwach verjüngt, 8sporig, 108 μ lang (pars sporif.), 24 μ dick. Sporen meist ordnungslos zusammengeballt, von verschiedener Form und Grösse (oft im gleichen Ascus), die einen oblong, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, kaum eingeschnürt oder ungleich zweihälftig, mit 7—9 Querwänden und mauerförmig getheilt, blass braun, 28 μ lang, 12 μ dick, die anderen eiförmig, vielzellig, 16—20 μ lang, 11 μ dick. Pseudoparaphysen gegliedert, länger als die Schläuche.

Auf faulenden, noch berindeten Aesten von Prunus Padus (im Rheingau).

Mein Exemplar der Fungi rhenani 2451 ist leider noch etwas jung: die Sporen sind sämmtlich noch hyalin, so dass ich die Fuckel'schen Angaben über dieselben nicht zu controlliren vermag. — Fuckel beschreibt noch Spermogonien und Stylosporen. Charakteristisch ist die kleiige Bekleidung der Perithecien; in der Jugend ist diese Bestäubung durchweg schwefelgelb, später färbt sie sich von unten nach oben fortschreitend allmählich braun, so dass die reifen Perithecien in der That „bicolor" sind, da die totale Braunfärbung erst nach der Reife eintritt.

3299. **C. acerina** Fuckel (Symb. pag. 172, taf. IV. fig. 3).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2255.

Perithecien in den Rissen der Rinde reihenweise nistend, frei, kuglig, später niedergedrückt, mit Papille, schwarz, von mittlerer Grösse. Asci cylindrisch, nach unten stielförmig verschmälert, 8sporig, 85—105 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen einreihig, seltner $1^1/_2$reihig, oblong, in der Mitte eingeschnürt, mit 3—7 Querwänden und einer unvollständigen Längswand, gelb-braun, 16—26 μ lang, 5,5—7 μ dick. Paraphysen schlank, fädig.

In den Rissen dürrer Rinde von Acer campestre.

Fuckel zieht hierher als Conidienform Phragmotrichum acerinum Fries.

3300. **C. salicina** Fuckel (Symb. pag. 173).

Perithecien heerdenweise, nicht rasenförmig, hervorbrechend, später frei, ziemlich gross, kuglig, bald genabelt und zusammengefallen, mit sehr kleiner Papille, glatt, braun. Asci cylindrisch, sitzend, 8sporig, 174 μ lang, 14 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, in der Mitte eingeschnürt, mit 4—5 Querwänden und mauerförmig, gelb, 22 μ lang, 9 μ dick.

An dürren, berindeten Aestchen von Salix triandra.

Der Pycnidenpilz dieser Art (nach Fuckel) ist als Diplodia salicina Lév. bekannt. — Saccardo giebt für italienische Exemplare die Schläuche nur 100 μ lang, 16 μ dick, die Sporen eiförmig, 20—22 μ lang, 10—11 μ dick an. Ich besitze leider keine Original-Exemplare Fuckel's.

3301. **C. setosa** Winter (in Hedwigia 1880, pag. 175).

Perithecien zu verschieden geformten, meist mehr weniger verlängerten, elliptischen, hervorbrechenden, weit vorragenden Rasen dicht zusammengedrängt, kuglig, mit kegelförmiger, abgestutzter, pinselartig-borstiger Papille, später genabelt, $^1/_3$—$^1/_2$ Mill. im Durchmesser, allenthalben dicht borstig, schwarz. Asci cylindrisch-keulig, gestielt, ca. 120 μ lang, 16—17 μ dick, 8sporig. Sporen fast zweireihig, oblong, mauerförmig getheilt, gelb, 24—26 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An berindeten, dürren Aestchen von Myricaria germanica.

Ausser der eben beschriebenen Form mit hervorbrechenden Perithecien-Rasen kommt noch eine Form vor auf entrindeten Aststellen. Bei dieser sind die Perithecien Anfangs eingesesenkt, bald aber oberflächlich, meist zerstreut, auf einem dichten, braunfilzigen Mycel sitzend, halbkuglig-kegelförmig, übrigens gleich der typischen Form.

3302. **C. Dulcamarae** (Kunze et Schmidt).

Synon.: Sphaeria Dulcamarae Kunze et Schmidt (Mycol. Hefte I. pag. 62).

Cucurbitaria Dulcamarae Fries (Summa veget. pag. 391).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 973, Rabh., Fungi europ. 2231?

Perithecien kleine, rundliche oder meist elliptische oder längliche Haufen und Räschen bildend, die sehr häufig zusammenfliessen und dann sehr verlängerte Reihen bilden, kuglig, bald niedergedrückt und eingesunken, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, etwas körnig-rauh, schwarz. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verschmälert, 8 sporig, 130—160 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen einreihig, oblong, in der Mitte etwas eingeschnürt, mit 3—8 Querwänden und einer meist unvollständigen Längswand, braun, 19—25 μ (ausnahmsweise bis 35 μ) lang, meist 9, seltener bis 10,5 μ breit. Paraphysen fädig.

Auf dürren Ranken von Solanum Dulcamara.

Als hierher gehörige Pycnidenform (die in Fungi europ. 2231 ausgegeben ist) wird von Fuckel Diplodia Dulcamarae angeführt, während ein Hendersonia-artiger Pilz (nach Plowright) die Macrostylosporenform darstellen soll.

3303. **C. Ribis** Niessl (Beiträge zur Kenntn. d. Pilze, p. 48).

Perithecien an den später entrindeten Aesten dem Holze aufsitzend, ziemlich gross, heerdenweise, dicht zusammengedrängt, fast kuglig, später niedergedrückt und genabelt, mit papillenförmigem, durchbohrten Ostiolum, schwarz, glänzend, 0,4 Mill. im Durchmesser. Asci weit, oblong-keulig, mit kurzem Stiele, am Scheitel abgerundet, 8 sporig, 100—116 μ lang, 14—17 μ dick. Sporen schräg ein- oder unregelmässig zweireihig, verkehrt-eiförmig, in der Mitte zusammengeschnürt, mit 3—7 Querwänden und mauerförmig getheilt, olivenbraun, 18—20 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen fädig, länger als die Schläuche.

Auf dürren Aestchen von Ribes rubrum.

3304. **C. ulmicola** Fuckel (Symb. pag. 172).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2170.

Perithecien zerstreut oder rasenweise, hervorbrechend, ziemlich gross, kuglig, schwarz, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum. Asci verlängert, sitzend, 8 sporig. Sporen zweireihig, breit elliptisch, in der Mitte wenig eingeschnürt, mit 8—10 Querwänden und mauerförmig getheilt, goldgelb, 36 μ lang, 14 μ dick.

An dürren, berindeten Ulmus-Aestchen (Rheingau).

Nach Fuckel besitzt diese Art eine Conidienform, die nach der alten Classification in das Genus Sporidesmium gehören würde. — Fuckel's l. c. ausgegebene Exemplare sind leider unbrauchbar.

3305. **C. Crataegi** Niessl (Beiträge, pag. 49. taf. V. fig. 38).

Perithecien rasenförmig zusammengedrängt, hervorbrechend, fast kuglig oder verkehrt-eiförmig, mit Papille, später niedergedrückt, runzelig, schwarzbraun, von lederartig-kohliger Substanz, 0,3 bis 0,4 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, in einen kurzen Stiel verschmälert, am Scheitel abgerundet, 8 sporig, 186—200 μ lang (pars sporif.), 20 μ dick, Stiel 40—50 μ lang. Sporen schräg einreihig, eiförmig-oblong, oft gebogen oder ungleichseitig, meist über der Mitte eingeschnürt, mauerförmig-vielzellig, dunkel olivenbraun, später fast undurchsichtig, 34—38 μ lang, 13—15 μ dick. Paraphysen zahlreich, kaum so lang als die Asci.

Auf abgestorbenen Aestchen von Crataegus Oxyacantha (bei Brünn).

3306. **C. protracta** Fuckel (Symb. pag. 171).

Synon.: ? Sphaeria protracta Nees (System pag. 297, Fig. 322?).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 909, Thümen, Fungi austr. 961, 1263?

Perithecien reihenweise stehend, bedeckt, in den Rissen der Rinde nistend, kuglig, schwarz, mit stumpf papillenförmigem, vorragenden Ostiolum. Asci cylindrisch, gestielt, dickhäutig, 8 sporig, 144 μ lang, 16 μ dick. Sporen einreihig, oblong, ungleichhälftig, mit 3 Querwänden und 1—2 Längswänden, in der Mitte eingeschnürt, gelb, 18 μ lang, 8 μ dick.

An dürren Aesten von Acer campestre.

Die Pycnidenform dieser Art ist Diplodia Aceris Fuckel. — Die Art ist von der dasselbe Substrat bewohnenden C. acerina leicht schon durch die Sporen zu unterscheiden.

3307. **C. Negundinis***) Winter.

Synon.: Cucurbitaria Ailanthi Rabh. (Fungi europ. No. 1833).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1833, 2550.

Perithecien heerdenweise, meist dicht gedrängt, hervorbrechend, aber bald ganz oberflächlich, schwach niedergedrückt-kuglig, mit deutlicher, kleiner Papille, endlich etwas genabelt, fein-körnig-rauh,

*) Nach einer brieflichen Mittheilung Jack's, der die in den Fungi europaei ausgegebenen Exemplare gesammelt hat, ist das Substrat nicht Ailanthus, sondern Acer Negundo, so dass eine Aenderung des Namens nicht zu vermeiden war.

matt schwarz, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. breit. Asci cylindrisch, nach unten etwas stielartig verschmälert, 140—180 μ lang, 14—16 μ dick, 4—6—8sporig. Sporen einreihig, oblong, beidendig meist etwas spitzlich, in der Mitte eingeschnürt, oft ungleichseitig, goldgelbbraun, mit 7 Querwänden und einer Längswand, 26—30 μ lang, 10—11 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten von Acer Negundo (in Oberbaden).

Gleichzeitig mit dieser Art finden sich Stylosporen, die den Ascus-Sporen ähnlich gebaut sind und von Saccardo zu Camarosporium gebracht werden. Dagegen dürften die auf demselben Substrat wachsenden, in Fungi europaei 1834 ausgegebenen Spermogonien nicht zur Cucurbitaria, sondern zu einer Diaporthe gehören.

3308. **C. pithyophila** (Fries).

Synon.: Sphaeria pithyophila Fries (Systema II. pag. 425).
Cucurbitaria pithyophila de Not. (Sferiac. ital. pag. 60).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1814, Rabh., Fungi europ. 645, 1337, Rehm, Ascom. 147.

Stroma meist kräftig entwickelt, krustenförmig, äusserst verschieden geformt, kriechend, zwischen den Peridermrissen hervorbrechend. Perithecien dem Stroma aufsitzend, meist gehäuft, gedrängt, Anfangs kuglig, mit breiter, durchbohrter Papille, später einsinkend-concav, schwarz, von mittlerer Grösse. Asci cylindrisch, nach unten etwas stielartig verschmälert, 8sporig, 115—140 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, beidendig ziemlich stark verjüngt und abgerundet, mit 3 Querwänden, an der mittelsten stark, an den beiden anderen nur wenig eingeschnürt, mit einer, oft schrägen Längswand, gelbbraun, 17—23 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

Auf der Rinde lebender und abgestorbener Stämme und Aeste verschiedener Nadelbäume.

Forma **Cembrae** Rehm (Ascom. No. 147).

Sporen nur mit Querwänden, ohne Längstheilungen.

Auf lebenden Aesten von Pinus Cembra.

* Zweifelhafte oder unvollständig bekannte Arten.

3309. **C. Rosae** Wint. et Sacc. (Michelia I. pag. 408).

Exsicc.: Thümen, Fungi austr. 863.

Perithecien heerdenweise, unterrindig, nur mit dem papillenförmigen Ostiolum hervorbrechend, von lederartig-kohliger Substanz, schwarz.

Asci cylindrisch, kurz knotig-gestielt, am Scheitel abgerundet, 120 μ lang, 16—18 μ dick (pars sporif.: 100 μ), 8sporig. Paraphysen zahlreich, fädig. Sporen einreihig oder fast zweireihig, oblong, spindelförmig, gekrümmt oder gerade, mit 5—7 Querwänden und mauerförmig getheilt, in der Mitte eingeschnürt, dunkel olivenbraun, 20—24 μ lang, 8—10 μ dick.

An faulenden Rosen-Aesten.

3310. **C. acervata** Fries (Summa veg. pag. 391).

Synon.: Sphaeria acervata Fries (System. II. pag. 416).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2169.

Perithecien zu wenigen kleine, meist rundliche, hervorbrechende, Räschen bildend, ziemlich gross, kreiselförmig, nackt und glatt, später zusammenfallend schüsselförmig, schwarz, ohne Mündung (?). Asci cylindrisch, nach unten stielförmig verschmälert, 8sporig, 120—160 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, beidendig stumpf, in der Mitte eingeschnürt, mit 5—7 Querwänden und einer oft unvollständigen Längswand, braun, 19—21 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dicker Rinde von Pirus communis und Malus.

Obige Beschreibung ist, soweit sie die Sporen und Schläuche betrifft, nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entworfen.

3311. **C. conglobata** (Fries).

Synon.: Sphaeria conglobata Fries (Systema II. pag. 414).
Cucurbitaria conglobata Ces. et de Not. (Schema pag. 214).

Perithecien rasenweise, seltener vereinzelt, meist rundliche, vorragende, eine Linie breite Räschen bildend, fast kuglig, mit papillenförmigem, sehr kleinen Ostiolum, schwarz, runzelig, derb. Asci unbekannt. Sporen geigenförmig, gross, mauerförmig-vielzellig, braun, fast undurchsichtig.

Auf dürren Aesten von Corylus und Betula.

Anhang.

CLXLVII. Lizonia de Notaris (Sferiac. italici pag. 72).

Perithecien gehäuft, oberflächlich, von derber, fast lederartiger Beschaffenheit, kahl. Sporen zu 8, oblong, zweizellig, bräunlich.

Die systematische Stellung dieser Gattung ist sehr zweifelhaft. Cesati und de Notaris brachten die einzige, ihnen bekannte Art, die auch in unserem Gebiete der einzige Vertreter dieses Genus ist, zuerst (in ihrem classischen „Schema di

Classific. d. Sferiacei) zu Cucurbitaria. Dahin kann sie natürlich der Sporen wegen nicht gehören; so möge sie einstweilen wenigstens in unmittelbarer Nähe dieser Gattung einen Platz finden.

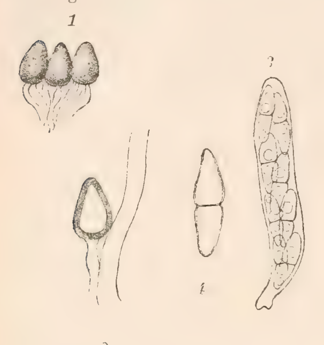


Fig. 1—4. Lizonia emperigonia. *Fig.* 1. Drei Perithecien mit ihren Mycelfasern. *Fig.* 2. Ein Perithecium im Durchschnitt, mit einem Stück des Polytrichumblattes, auf dem es wächst. *Fig.* 3. Ascus. *Fig.* 4. Spore. (*Fig.* 1, 2 nach de Notaris, schwach vergrössert; *Fig.* 3, 4 nach der Natur).

3312. **L. emperigonia** (Auersw.).

Synon.: Sphaeria emperigonia Auersw. (in Klotzsch-Rabh., Herb. mycol. Edit. I. No. 850).

Cucurbitaria emperigonia Ces. et de Not. (Schema pag. 41).

Lizonia emperigonia de Not. (Sferiac. ital. pag. 72, tav. 77).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 891, Rabh., Fungi europ. 737).

Perithecien auf der Oberseite der Blättchen des männlichen Blüthenstandes zu quer verlaufenden Reihen oder kleinen Gruppen dicht zusammengedrängt, durch braune, kriechende Mycelhyphen angeheftet, eiförmig, am Scheitel stumpflich oder abgerundet, oder aber mit kleiner, kegelförmiger Papille, mit sehr kleinem Ostiolum, schwarz, glanzlos, von fast lederartiger Beschaffenheit, 250—300 μ im Durchmesser. Asci zahlreich, keulig oder oblong-cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 135 μ lang, 18 μ dick. Sporen zweireihig, oblong oder oblong-spindelförmig, meist ungleichseitig, mit einer Querwand, wenig oder kaum eingeschnürt, oft die eine Zelle etwas grösser, gelblich bis bräunlich, 30—46 μ lang, 10—15 μ dick.

Auf den Blättchen der männlichen Blüthenhülle von Polytrichum commune.

CLXLVIII. Sorothelia Körber (Parerga lichenol. p. 471).

Perithecien rundliche oder unregelmässige, fleckenförmige Häufchen bildend, oberflächlich, von derber, kohliger Substanz. Sporen zu 8, zweizellig, braun. Paraphysen vorhanden.

Die einzige, im Gebiet vorkommende Art kenne ich leider nicht aus eigener Untersuchung. Wohl aber besitze ich eine zweite Art aus Ungarn, auf Pertusaria wachsend, die nach der Beschreibung, die Körber von seiner Gattung giebt, zweifellos hierher gehört, ja vielleicht mit der Körber'schen Art identisch ist. Nach dieser sind meine Abbildungen angefertigt. — Auch bei dieser Gattung bin ich im Zweifel, wohin sie am naturgemässesten zu stellen sei. Die oberflächlichen, zu dichten Gruppen vereinigten Perithecien bestimmten mich, sie hier bei den Cucurbitarieen anzureihen. Alle diese Flechtenparasiten sind bisher von den Mycologen fast unbeachtet geblieben, und kommt es mir hauptsächlich darauf an, die Aufmerksamkeit der Mycologen auf diese interessante Gruppe zu lenken, die meiner Ansicht nach zweifelsohne zu den typischen Pilzen gehört.

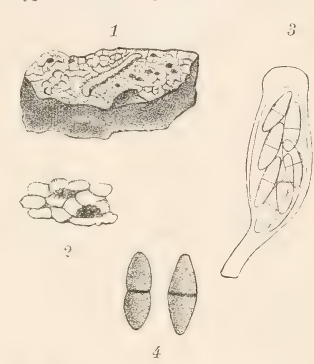


Fig. 1—4. Sorothelia Pertusariae. *Fig. 1.* Habitusbild der Flechte mit dem Pilze, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stückchen Pertusaria-Thallus mit zwei Peritheciengruppen des Pilzes, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen. (Alles nach der Natur.)

3313. **S. confluens** Körber (l. c.).

Perithecien klein, sitzend, kuglig oder halbkuglig, bald mit breiter Basis zu unregelmässigen Häufchen zusammenfliessend und daher unregelmässig, am Scheitel in der Jugend mit kleinem Porus und von hier aus verschiedenartig aufreisend, schwarz. Sporen sohlenförmig, zweizellig, braun, zu 8 in cylindrisch-keulenförmigen Schläuchen, 15—25 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen kurz, schlaff, verwebt.

Auf dem Thallus der Phlyctis argena (in Schlesien).

3. Section.

Uebersicht der Familien.

31. Familie. *Sphaerelloideae.* Ohne Stroma. Perithecien meist Anfangs eingesenkt, in der Epidermis oder der obersten Schicht des Substrates entstehend, später mehr weniger hervortretend bis fast oberflächlich, oder auch eingesenkt bleibend, sehr selten von Anfang an aufgewachsen. Schläuche meist büschel- oder rosettenförmig verbunden, ohne oder mit undeutlichen Paraphysen.

32. Familie. *Pleosporeae.* Ohne Stroma. Perithecien tieferen Gewebsschichten (dem Rinden- oder Blattparenchym) eingesenkt. meist (typisch) nur mit dem Scheitel oder der Mündung hervorbrechend, häufig (jedoch nicht typisch) durch Abstossen der bedeckenden Gewebsschichten des Substrates später frei werdend, meist häutig oder lederartig, seltner derber, holzig oder kohlig. Paraphysen vorhanden. Conidienträger in der Regel oberflächlich.

33. Familie. *Massarieae.* Ohne Stroma. Perithecien wie bei voriger Familie, meist von derberer Consistenz, selten hervorbrechend, in der Regel nur mit dem Ostiolum das Periderm durchbohrend. Conidienträger vom Periderm bedeckt.

34. Familie. *Clypeosphaerieae.* Perithecien dem Rinden- oder Blattparenchym eingesenkt, von einer pseudo-parenchymatischen, braunen oder schwarzen, meist glänzenden Schicht überdeckt, die entweder schildförmig oder mehr fleckenförmig, nicht scharf begrenzt ist. Asci häufig mit Scheitelverdickung.

35. Familie. *Gnomonieae.* Perithecien mit mehr weniger schnabelförmig verlängerter Mündung, die meist von zarter Substanz ist. Perithecien eingesenkt und meist auch so bleibend, seltner später frei. Asci meist mit Scheitelverdickung und ohne Paraphysen.

31. Familie. Sphaerelloideae.

Perithecien meist häutig, klein, oft sehr zart, meist nur mit einfach durchbohrtem Scheitel (statt der Mündung), meist Anfangs eingesenkt, in der Epidermis oder der obersten Schicht des Substrates nistend, später mehr weniger hervortretend bis fast oberflächlich. Schläuche meist büschelig verbunden, ohne oder mit undeutlichen Paraphysen gemischt.

Wie die Charakteristik dieser Familie ergiebt, umfasst dieselbe neben einer grossen Zahl nahe verwandter Formen auch noch

einige wenige, die nicht so recht in den Rahmen der Familie passen wollen. Gleichwohl können wir diese (die Gattung Stigmatea) nicht gut anderwärts unterbringen: sie bildet den Uebergang von den oberflächlich wachsenden Formen der 1. Section zu der 3. Section mit ihren eingesenkten, nur später erst hervortretenden Perithecien. Die nach Ausschluss dieser Gattung zurückbleibenden Arten, die die Hauptmasse der Familie bilden, sind dagegen so nahe verwandt unter einander, dass es kaum möglich ist, sie in natürlich begrenzte Gattungen zu sondern. Wir mussten daher zu andern Merkmalen greifen (Bau und Farbe der Sporen, biologische Momente) um die nachfolgend beschriebenen Gattungen herauszustellen.

Uebersicht der Gattungen.

Stigmatea. Perithecien oberflächlich, typisch, mit flacher Basis auf-, seltener eingewachsen, kahl. Asci meist mit Paraphysen gemischt, 8sporig. Sporen 2zellig, hyalin oder blass gefärbt.

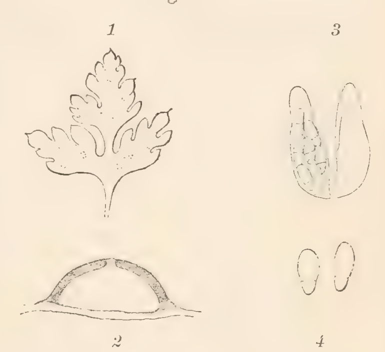


Fig. 1—4. Stigmatea Robertiani. *Fig. 1.* Ein Stückchen eines Geranium-Blattes mit mehreren Gruppen des Pilzes in natürlicher Grösse (etwas schematisch). *Fig. 2.* Ein Perithecium im Längsschnitt, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Zwei Asci. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)

Ascospora. Perithecien meist auf einem kräftig entwickelten, aus reich verzweigten, vielgliedrigen, dicken, braunen Hyphen bestehenden Mycel sitzend, seltner ohne solches, der Epidermis oder obersten Peridermschicht eingesenkt, kuglig, mit Porus am Scheitel. Sporen ein- (oder undeutlich zwei-) zellig, hyalin.

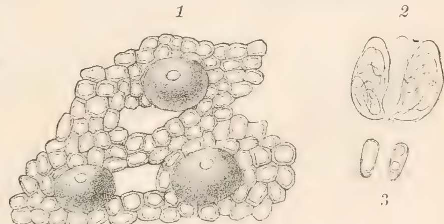


Fig. 1—3. Ascospora Himantia. *Fig. 1.* Ein Stück des krustenartigen Mycel's mit 3 Perithecien (schwach vergr.). *Fig. 2.* Asci. *Fig. 3.* Sporen. (Alles nach der Natur.)

Pharcidia. Perithecien mehr weniger eingesenkt, später hervortretend, klein, häutig, am Scheitel durchbohrt. Paraphysen zu einer schleimigen Masse zerflossen oder fehlend. Sporen 2—4 zellig, farblos. Auf Flechten wachsend.

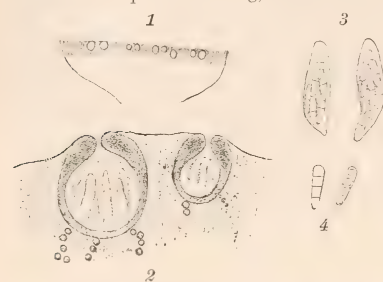


Fig. 1—4. Pharcidia epicymatia. *Fig. 1*: Längsschnitt durch ein Apothecium von Lecanora subfusca mit mehreren Perithecien der Pharcidia (sehr schwach vergrössert, schematisch). *Fig. 2.* Stück dieses Längsschnittes mit einem reifen und einem jungen Perithecium (stärker vergrössert). *Fig. 3.* Zwei Asci. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)

Tichothecium. Perithecien wie bei voriger Gattung. Paraphysen undeutlich, eine schleimige Masse bildend. Sporen 2—4 zellig, braun. Flechten bewohnend.

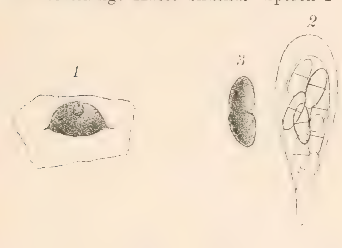
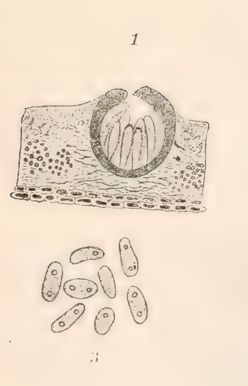


Fig. 1—3. Tichothecium gemmiferum. *Fig. 1.* Ein Perithecium, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Spore. (Alles nach der Natur.)



Müllerella. Wie vorige Gattung, aber die Sporen einzellig, braun.

Fig. 1—3. Müllerella polyspora. *Fig. 1.* Ein Perithecium im Längsschnitt, vergrössert. *Fig. 2.* Ein Ascus. *Fig. 3.* Sporen. (Alles nach Müller Arg.).

Sphaerella. Perithecien Anfangs eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, meist kuglig und mit einfachem Porus am Scheitel, häutig. Asci büschelig verbunden, ohne Paraphysen. Sporen zweizellig, farblos, selten gefärbt.

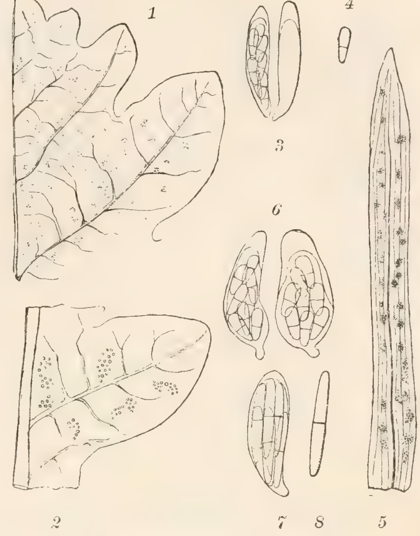


Fig. 1—4. Sphaerella maculiformis. *Fig. 1.* Stück eines Quercusblattes mit zahlreichen Gruppen des Pilzes, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Dasselbe, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Asci *Fig. 4.* Spore. *Fig. 5, 6.* Sphaerella allicina. *Fig. 5.* Stück eines Allium-Blattes mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 6.* Asci. *Fig. 7, 8.* Sphaerella Populi. *Fig. 7.* Ascus. *Fig. 8.* Spore. (Alles nach der Natur.)

Laestadia. Wie Sphaerella, mitunter ohne Mündung. Sporen aber einzellig, farblos.

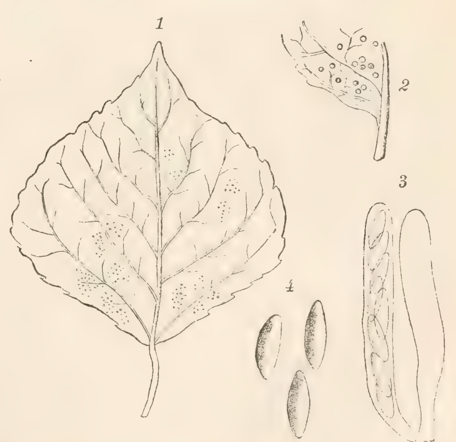
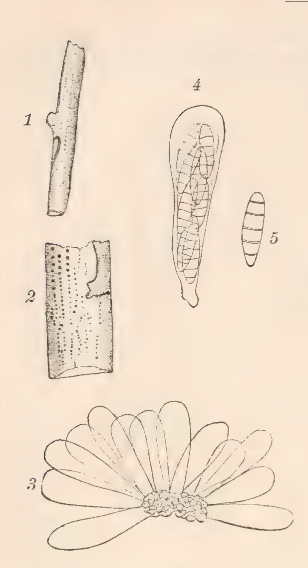


Fig. 1—4. Laestadia Niesslii. *Fig. 1.* Ein Populusblatt mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Stück des Blattes mit mehreren Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Asci. *Fig. 4.* Sporen. (Alles nach der Natur).



Sphaerulina. Perithecien eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, häutig, mit Porus. Asci büschelig verbunden, ohne Paraphysen. Sporen oblong oder cylindrisch, mit drei oder mehr Querwänden.

Fig. 1—5. Sphaerulina intermixta. *Fig. 1.* Stück eines Rosenzweiges mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Dasselbe, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Theil eines Schlauchbüschels (schematisch). *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Spore. (Alles nach der Natur.)

CLXLIX. **Stigmatea** Fries (Summa veget. Scand. p. 421).

Perithecien oberflächlich, typisch mit flacher Basis auf-, seltner eingewachsen, kahl. Asci (meist) von Paraphysen umgeben, 8sporig. Sporen zweizellig, hyalin oder blass gefärbt.

Die Gattung Stigmatea ist von den Autoren bisher in viel zu weitem Umfange angenommen worden. Einerseits hat man zu ihr Arten gebracht, die durch ihre ganz oberflächlichen, locker aufsitzenden (nicht aufgewachsenen), borstigen Perithecien sehr abweichen, — diese Arten habe ich unter Coleroa vereinigt — andererseits wurden Formen mit eingesenkten, nur mit der borstigen Mündung vorragenden Perithecien (Venturia-Arten) zu Stigmatea gestellt, während endlich auch Sphaerellen hierher gebracht wurden, anderer noch unbegreiflicherer Irrthümer nicht zu gedenken. — So wie ich die Gattung umgrenze, als deren Typus mir St. Robertiani gilt, ist ihre systematische Stellung etwas zweifelhaft. Immerhin scheint sie Ascospora am nächsten zu stehen; sie bildet ein vermittelndes Glied zwischen den Pyrenomyceten der ersten und dritten Section.

3314. **St. Robertiani** Fries (Summa pag. 421).

Synon.: Dothidea Robertiani Fries (Systema II. pag. 564).
Cryptosphaeria nitida Grev. (Flora Edin. pag. 363).
Hormotheca Geranii Bonord. (Abhandl. pag. 149).

Exsicc.: Bad. Kryptog. 425, Fuckel, Fungi rhen. 419, Kunze, Fungi sel. 240, Rabh., Herb. myc. 569, Rabh., Fungi europ. 963, 2129, Rehm, Ascom. 246, Thümen, Fungi austr. 151, Thümen, Mycoth. 160, Schweiz. Krypt. 319, Mycoth. March. 253.

Perithecien zerstreut, heerdenweise oder zu unregelmässigen Gruppen locker zusammengestellt, oberflächlich aufsitzend, flach halbkuglig, schwarz, glatt und kahl, glänzend, ca. 140 μ breit, 50—60 μ hoch. Asci aus etwas erweiterter oder bauchiger Basis nach oben schwach verjüngt, oblong, sitzend, 8sporig, 33—45 μ lang, 11—14 μ dick. Paraphysen spärlich, fädig. Sporen undeutlich zweireihig, eiförmig-elliptisch, ungleich-zweizellig, mit dickerer, oberer Zelle, grünlich, 12—14 μ lang, 4,5—5 μ dick.

Auf der Oberseite lebender Blätter von Geranium Robertianum.

3315. **St. Alni** Fuckel (Symb. pag. 97).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1703, Thümen, Mycoth. 1144.

Perithecien ganz oberflächlich, auf einem bräunlichen Flecken zerstreut oder in kleinen Häufchen sitzend, punktförmig, kuglig, schwarz, kahl, nur am Grunde mit einzelnen Mycelfasern, sehr klein. Asci länglich-bauchig, 8sporig, 43—48 μ lang, 14 μ dick. Sporen fast keulenförmig oder verlängert-eiförmig, zweizellig, grünlich, 14—16 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf der Oberseite noch lebender Blätter von Alnus glutinosa.

3316. **St. Andromedae** Rehm (Ascom. No. 542).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 542.

Perithecien oberflächlich sitzend, zerstreut, kuglig, grünlichbraun, sehr klein, kahl, nur am Grunde mit kurzen, braunen, kriechenden, rechtwinklig verzweigten Hyphen umgeben. Asci birnförmig, am Scheitel stark verdickt, 8sporig, 30 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, keilförmig, zweizellig, meist mit grossen Oeltropfen in jeder Zelle, hyalin, 14 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen ästig.

Auf der Unterseite lebender Blätter von Andromeda polifolia.

Es ist mir einigermassen zweifelhaft, ob diese Art zu Stigmatea gehört. Leider sind die von Rehm ausgegebenen Exemplare im Laufe der Zeit so verdorben, dass sie eine genaue Untersuchung nicht mehr gestatten.

3317. **St. Ranunculi** Fries (Summa veg. Scand. pag. 421).

Synon.: Sphaerella Ranunculi Karsten (Fungi Spetsberg. No. 50).

Perithecien eingewachsen, vorragend, einem ausgebleichten Flecke aufsitzend, gedrängt, seltner mehr zerstreut wachsend, kuglig,

nach oben mitunter kegelförmig-verjüngt, mit rundlicher Mündung, kahl, schwarz, 150—200 μ breit. Asci aus erweiterter Basis nach oben verjüngt, ungleichseitig, 8sporig, 50—60 μ lang, 13—16 μ dick. Sporen zusammengeballt, verlängert nadel- oder spindelförmig, zweizellig, meist gerade, hyalin oder gelblich, 23—30 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen fehlen.

Auf lebenden Blättern von Ranunculus repens.

Ich besitze leider keine authentischen Exemplare dieser Art, musste daher die Beschreibung aus Saccardo's Sylloge I. pag. 542 entlehnen.

3318. **St. Juniperi** (Desmaz.).

Synon.: Dothidea Juniperi Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tome XV. pag. 141).
Gibbera Juniperi Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 1030).
Stigmatea alpina Spegazz. (in Thümen, Mycoth. 1057).
Microthyrium Juniperi Sacc. (Michelia I. pag. 351).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1030, Thümen, Mycoth. 1057.

Perithecien aufgewachsen, halbkuglig oder breit kegelförmig, oft mit Papille, von ziemlich derber, häutig-lederartiger Substanz, braunschwarz, kahl, ca. 200 μ im Durchmesser. Asci oblong oder kurz cylindrisch-sackförmig, kurz gestielt, 8sporig, 60—70 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, länglich, fast keulig, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, beidendig abgerundet, untere Zelle etwas schmäler, reif bräunlich, 20—25 μ lang, 7—9 μ breit.

Auf lebenden Nadeln von Juniperus communis.

Wie schon aus den Synonymen hervorgeht, ist die Stellung dieser Art eine zweifelhafte, doch dürfte sie hier bei Stigmatea immer noch am naturgemässesten untergebracht sein. Auf keinen Fall gehört sie zu Microthyrium, aber auch von Gibbera scheidet sie der Bau ihrer Perithecien.

CC. Ascospora Fries (Summa veg. Scand. pag. 425).

Perithecien der obersten Peridermschicht oder der Epidermis eingesenkt (subcuticular), meist auf einem kräftig entwickelten, aus reich verzweigten, vielgliedrigen, dicken, braunen, kriechenden Hyphen gebildeten Mycelium sitzend, das die Stengel etc. weit und breit als dichte braune Kruste überzieht, seltner ohne solche Unterlage, mehr weniger kuglig, mit rundlichem Porus. Asci sehr klein. Sporen einzellig, farblos. Paraphysen fehlen.

Ich vereinige die beiden Gattungen Ascospora und Asteroma, da sie sich, wie auch Niessl (Notizen über Pyrenomyceten, pag. 6) hervorhebt, im Wesentlichen nur durch das bei Asteroma vorhandene, kräftig entwickelte Mycel unterscheiden. — Fuckel hat unter seiner Gattung Ascospora Formen vereinigt, von denen der grösste

Theil, meiner Ueberzeugung nach (und nach Untersuchung der Fuckel'schen Exemplare) überhaupt keine Ascomyceten sind; er hat bei diesen Arten die Sporen für Asci gehalten. Andere von ihm zu Ascospora gebrachte Arten sind zwar Ascomyceten, gehören aber theils ihrer zweizelligen Sporen wegen zu Sphaerella, theils ihrer Perithecien wegen zu Laestadia.

a. Ohne Subiculum.

3319. **A. microscopica** Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1939).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1939.

Perithecien oberseits, dicht zerstreut oder hie und da heerdenweise einander genähert, sehr klein, fast kuglig, schwarz, glänzend, am Scheitel durchbohrt. Asci schief eiförmig oder oblong, mit kurzem Stiel, 20 μ lang, 8—10 μ breit. Sporen fast cylindrisch, gerade, beidendig stumpf, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 12—14 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Rubus fruticosus (Steiermark).

b. Mit Subiculum.

3320. **A. melaena** (Fries).

Synon.: Sphaeria melaena Fries (Systema II. pag. 431).
Sphaerella melaena Auersw. (Mycol. europ. Heft 5. 6. pag. 16. Fig. 65).
Asteroma melaenum Niessl (Notiz. über Pyrenom. pag. 7).
Asterina melaena Sacc. (Sylloge I. pag. 48).

Perithecien dicht gedrängt, auf einer krustenförmigen, fast stromaartigen Unterlage sitzend, die aus reich verzweigten, äusserst dicht und innig mit einander verwachsenen, dunkelbraunen Hyphen besteht und die Stengel weit und breit überzieht. Perithecien sehr klein (kaum 80 μ im Durchm.), aus kugliger Basis nach oben schwach kegelförmig verjüngt, am Scheitel durchbohrt, schwarzbraun. Asci büschelig, verkehrt-eiförmig oder fast kuglig, sitzend, 12—15 μ lang, 9—10 μ dick, oder 10—12 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, keilförmig, gerade, beidendig abgerundet, mit 2, seltner 4 Oeltröpfchen, 6—8 μ lang, 3 μ dick.

An dürren Stengeln von Astragalus glycyphyllos, Lathyrus, Vicia, Coronilla etc.

3321. **A. Silenes** (Niessl).

Synon.: Asteroma Silenes Niessl (l. c. pag. 7).

Perithecien meist oberseits, sehr klein (80—90 μ im Durchm.), kuglig-kegelförmig, schwarz, glänzend, am Scheitel durchbohrt, auf einer weit ausgebreiteten, rundliche, schwarzbraune (10 Mill. und mehr grosse) Flecken bildenden Unterlage sitzend, die aus kriechenden, reich und zierlich baumartig verästelten, schwarzbraunen, reich

septirten Hyphen besteht. Asci büschelig, verkehrt-eiförmig, sitzend, 15—18 μ lang, 10—11 μ dick, 8sporig. Sporen zusammengehäuft, keilförmig, beidendig stumpf, gerade, mit 2—4 Oeltröpfchen, hyalin, 9—11 μ lang, 3—4 μ dick.

An dürren Wurzelblättern von Silene nutans.

3322. **A. Himantia** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Himantia Pers. (Observ. II. pag. 69).
Asteroma Himantia Fries (Summa pag. 325).
Ascospora Himantia Rehm (Ascomyc. 131).
Asterina Himantia Sacc. (Sylloge I. pag. 761).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 131.

Mycelium meist weit ausgebreitete, 5—8 (und mehr) Centimeter grosse, dünn krustige, schwarze Ueberzüge bildend, aus reich verzweigten, ausserordentlich dicht und eng verwachsenen, braunen, vielgliedrigen, kriechenden Hyphen bestehend. Perithecien sehr dicht stehend, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, schwarz-braun, ca. 40—45 μ im Durchmesser. Asci Anfangs fast eiförmig, sitzend, später keulenförmig, 8sporig, 30 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, stumpf-elliptisch, einzellig, mit zwei kleinen, terminalen Kernen, hyalin, 8—10 μ lang, 3, 5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Daucus Carota und anderen Umbelliferen.

CCI. Pharcidia Körber (Parerga lichenol. pag. 469).

Perithecien mehr weniger eingesenkt, später hervortretend, klein, häutig, mit einfach durchbohrter Mündung. Paraphysen zu einer schleimigen Masse zerflossen oder fehlend. Sporen 2- bis 4zellig, farblos.

Eine, Sphärella sehr nahe stehende, Gattung, die sich nur dadurch unterscheidet, dass ihre Arten ausschliesslich auf Flechten parasitiren und dass bei den meisten Arten die Sporen im Alter 4zellig werden.

3323. **Ph. epicymatia** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria epicymatia Wallr. (Flora crypt. II. pag. 775).
Pharcidia congesta Körb. (Parerga pag. 470).
Sphaeria apotheciorum Massal. (Auton. Lichen. crost. pag. 26. Fig. 41).
Sphaeria propinquella Nylander (Mus. Fenn. pag. 112).
Epicymatia vulgaris Fuckel (Symbol. pag. 118).
Epicymatia commutata Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 8).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2128, Rehm, Ascom. 33.

Perithecien meist dicht gedrängt stehend, Anfangs ganz eingesenkt, später hervortretend, doch nie ganz oberflächlich, kuglig,

ei- oder etwas kegelförmig, sehr klein, schwarz, derb-häutig, mit durchbohrtem Scheitel. Asci büschelig verbunden, länglich-ei- oder spindelförmig, sitzend, 30—40 μ lang, 12—14 μ dick, ohne Paraphysen. Sporen zusammengeballt, stäbchen- oder spindel-, mitunter auch etwas keilförmig, beidendig abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, zwei- bis vierzellig, hyalin, 10—12 μ lang, 3 μ dick.

Auf den Apothecien von Lecanora subfusca und intumescens.

Die Fruchtscheibe der genannten Flechten erscheint durch den Pilz, wenn er reichlich vorhanden ist, schwarz gefärbt. — Ich kenne zwar auch keine Fuckel'schen Exemplare seiner Epicymatia vulgaris, doch ist es mir im höchsten Grade wahrscheinlich, dass diese Art und Niessl's Epicymatia commutata identisch sind.

3324. **Ph. Schaereri** (Massal).

Synon.: Sphaeria Schaereri Massal. (Sulla Lecidea Hookeri pag. 8, Fig. 4).
Sphaerella Schaereri Anzi (Analecta pag. 27).
Verrucaria Schaereri Nylander (in Flora 1865, pag. 358).
Pharcidia Schaereri Arnold (Lichenol. Ausfl. in Tirol VI, pag. 43 (1145) in Verh. d. zool. bot. Ges 1871).
Epicymatia Schaereri Sacc. (Sylloge I, pag. 571).
Exsicc.: Arnold, Lichen. exsicc. 524, Körber, Lichen. sel. 419.

Perithecien zerstreut, Anfangs mehr weniger eingesenkt, später hervortretend, kuglig, mit etwas verjüngtem, durchbohrten Scheitel, häutig, braun, sehr klein, pünktchenförmig. Asci oblong, nach beiden Enden hin etwas verschmälert, 8sporig, 30—40 μ lang, 12 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengehäuft, oblong, fast keulen- oder stäbchenförmig, mit 1—3 μ Querwänden, hyalin, 12—14 μ lang, 3—3, 5 μ dick. Paraphysen schleimig, ganz undeutlich.

Auf dem Thallus der Dacampia Hookeri.

Arnold giebt die Sporen (in Lichenol. Ausfl. VI. pag. 44) 15—18 μ lang an, führt übrigens diese Art noch auf mehreren anderen Flechten an und unterscheidet als besondere Forma croceae Arn. auf Solorina crocea wachsende Exemplare, die sich besonders durch kleinere (12 μ lange, 2—3 μ breite) Sporen unterscheiden. — Bei den von Arnold ausgegeben Exemplaren der Norm-Art auf Dacampia finde ich die Sporen stets nur 12—14 μ lang, 3—3, 5 μ dick.

3325. **Ph. lichenum Arnold** (Lichenol. Ausfl. VIII. pag. 302).

Synon.: Arthopyrenia lichenum Arnold (Exsicc. No. 692 und 820).
Arthopyrenia fuscatae Arnold (Lichenol. Fragm. XVI. pag. 24).
Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. No. 692, 820.

Perithecien zerstreut oder gesellig, mehr weniger eingesenkt oder hervortretend, zuletzt mitunter fast oberflächlich, kuglig, sehr

klein, mit einfachem Porus, häutig, braun. Asci oblong, bauchig, nach beiden Enden hin schwach verjüngt, fast gestielt, 8sporig, 33—42 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen zusammengeballt, keulig oder keilförmig, am oberen Ende abgerundet, nach unten zu schwach verjüngt, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 12—15 μ lang, 3, 5—4 μ dick. Paraphysen schleimig.

Auf dem Thallus, seltner den Früchten verschiedener Flechten, besonders von Verrucarien.

Die Forma fuscatae Arnold, die der Autor selbst später (in Flora 1874) als Art aufstellt, während er dort eine Pharcidia oder Arthopyrenia lichenum nicht mehr aufführt, unterscheidet sich durch etwas kürzere (9—12 μ lange) und breitere (4—5 μ) Sporen.

3326. **Ph. Hageniae** Rehm (in Arnold, Lichen. exsicc. 398).

Synon.: Sphaerella Hageniae Rehm (Ascom. No. 32).
Epicymatia Hageniae Sacc. (Sylloge I, pag. 573).
Exsicc.: Arnold, Lichen. exsicc. 398, Rehm, Ascom. 32.

Perithecien gesellig, meist ziemlich grosse Heerden bildend, mitunter zusammenfliessend, eingesenkt, später hervortretend, sehr klein (bis 100 μ im Durchm.), kuglig, mit einfachem Porus, häutig, braun. Asci verkehrt ei- oder birnförmig, beidendig schwach verjüngt, sitzend, ohne Paraphysen, 8sporig, 30—40 μ lang, 13—15 μ dick. Sporen zusammengeballt, verlängert-elliptisch, beidendig abgerundet, zweizellig, meist nicht eingeschnürt, meist die obere Zelle etwas dicker, 12—15 μ lang, 4—5 μ dick, hyalin.

Auf dem Thallus von Hagenia ciliaris.

3327. **Ph. Arthoniae** (Arnold).

Synon.: Sphaerella Arthoniae Arnold (Lichenol. Ausfl. VIII. pag. 304 in Verh. d. zool. bot. Ges. 1872).

Perithecien zerstreut, ziemlich weit vorragend, sehr klein, kuglig, braun, von häutiger Consistenz. Asci aus erweiterter Basis nach oben oblong, sitzend, 8sporig, 40—45 μ lang, 19 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, beidendig abgerundet, mit 1—3 Querwänden, farblos, gerade, 18—23 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fehlen.

Auf dem Thallus von Arthonia astroidea bei Bozen.

Obige Beschreibung ist nach in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplaren mit Berücksichtigung der Arnold'schen Original-Diagnose verfasst.

3328. **Ph. punctillum** (Arnold).

Synon.: Arthopyrenia punctillum Arnold (Lichenol. Ausfl. XI. pag. 22 in d. Verh. d. zool. bot. Ges. 1873).

Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. No. 570.

Perithecien zerstreut, sehr klein, punktförmig, vorragend halbkuglig, schwarzbraun, von häutiger Substanz. Asci aus breiterer, bauchiger Basis nach oben verjüngt, sitzend, 8 sporig, 30—40 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengeballt, oblong-keulig, zweizellig, hyalin, in der Mitte nicht oder ganz schwach eingeschnürt, beidendig abgerundet, 14—18 μ lang, 3, 5—5 μ dick.

Auf dem Thallus der Biatorina cyrtella.

Ich bringe diese Art, wie die übrigen von den Lichenologen zu Arthopyrenia gestellten Flechtenparasiten, zu Pharcidia, weil ich keinen wesentlichen Unterschied auffinden kann.

3329. **Ph. Psorae** (Anzi).

Synon.: Sphaerella Psorae Anzi (Anal. pag. 271).

Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. 523.

Perithecien zerstreut, dem Thallus vollständig eingesenkt, kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz. Asci oblong-bauchig, nach unten lang stielartig verjüngt, 8 sporig, 80—90 μ lang, 20—24 μ breit. Sporen zusammengeballt, verlängert oblong-schwach keulig, zweizellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, beidendig abgerundet, farblos, meist mit mehreren Oeltropfen, 27—30 μ lang, 6—9 μ dick. Paraphysen nicht deutlich nachweisbar.

Auf dem Thallus der Psora decipiens (Tirol).

Ich finde bei den von Arnold ausgegeben Exemplaren die Sporen nur 17—19 μ lang, 7 μ dick.

3330. **Ph. tabacinae** Arnold (in Flora 1881, pag. 176).

Perithecien punktförmig, halb eingesenkt, schwarz. Sporen verlängert oblong, Anfangs 2-, später 4 zellig, mit 4 Oeltröpfchen, farblos, 10—12 μ lang, 3 μ dick, zu 8 in in der Mitte aufgedunsenen Schläuchen. Paraphysen fehlen.

Auf dem Thallus der Psora tabacina.

Leider muss ich mich wegen Mangels an Original-Exemplaren darauf beschränken, die Arnold'sche ziemlich kurze Diagnose wieder zu geben.

3331. **Ph. constrictella** Müller (in Flora 1874, pag. 350).

Perithecien fast vollständig eingesenkt, kuglig, nach oben schwach verjüngt, die Oberfläche des Thallus nur mit dem Scheitel durchbohrend, jedoch nicht überragend, $^1/_5$ Mill. breit, von zarter Substanz,

schwarzbraun. Asci cylindrisch, abgerundet-stumpf, 4 sporig, ca. 75 μ lang, 12 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch-oblong, beidendig gleichmässig abgerundet, in der Mitte deutlich eingeschnürt, 18—22 μ lang, 8—9 μ dick.

Auf dem Thallus von Psoroma fulgens var. alpina (Schweiz).

3332. **Ph. badiae** (Arnold).

Synon.: Arthopyrenia badiae Arnold (Lichenol. Ausfl. in Tirol X. pag. 13 d. Sep. Abdr. in Verh. d. zool. bot. Ges. 1873).

Perithecien ziemlich gross, halbkuglig, vorragend, schwarz; Sporen zu 8 im Ascus, verlängert, zweizellig, mitunter mit 4 Oeltröpfchen, farblos, 15—16 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen nicht vorhanden.

Auf dem Thallus der Lecanora badia (Tirol).

3333. **Ph. Aspiciliae** (Lahm).

Synon.: Arthopyrenia Aspiciliae Lahm (in Körber, Parerga, pag 388).

Perithecien gedrängt, sehr klein, halbkuglig-kegelförmig, schwarz, etwas glänzend, mit undeutlicher Mündung, eingesenkt-hervorbrechend. Sporen zu 8 in spindelförmig-keuligen Schläuchen, oblong, Anfangs zweizellig, später mit 4 Oeltropfen (und 4 zellig?), 3—4 mal länger als breit, hyalin.

Auf dem Thallus von Aspicilia calcarea.

3334. **Ph. dispersa** (Lahm).

Synon.: Arthopyrenia dispersa Lahm (in Körber, Parerga lichenol. pag. 388).

Perithecien zerstreut, sehr klein, kuglig oder halbkuglig, matt schwarz, mit undeutlicher, etwas warzenförmiger Mündung. Sporen zu 8 in cylindrisch-keuligen, kurzgestielten Schläuchen, fast „schuhsohlenförmig", mit meist breiterer, oberer Zelle, constant zweizellig, hyalin, 13—15 μ lang, 4—5 μ breit.

Auf dem Thallus von Biatora rupestris, Callopisma ferrugineum und Lecanora subfusca.

3335. **Ph. microspila** (Körb.).

Synon.: Arthopyrenia microspila Körber (Parerga pag. 392).

Pyrenula rhyponta Hepp (Abbild. u. Beschreibg. der Sporen d. Flecht. Europ. No. 449).

Arthopyrenia rhyponta Arnold (Lichenes exsicc. No. 241).

Exsicc.: Hepp, Flecht. Europ. 449, Arnold, Lichen. exsicc. 241.

Perithecien sehr klein, eingesenkt-hervortretend, dann aufsitzend, fast kuglig, mit undeutlicher Papille, matt schwarz, gesellig

auf rundlichen oder unregelmässigen, verschieden grossen (im Durchschnitt 2—3 Mill.) grau-schwarzen Flecken sitzend, die von dem braunen, kurzgliedrigen Mycel gebildet werden. Asci oblong oder verlängert-oblong, in der Mitte etwas bauchig, fast sitzend, 8sporig, 42—50 μ lang, 14 μ dick. Sporen ordnungslos, cylindrisch-keilförmig, zwei- (sehr selten 4-)zellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 15—17 μ lang, 4—5 μ dick.

Parasitisch auf dem Thallus der Graphis scripta.

Ich habe die Beschreibung der Asci und Sporen nach den von Arnold ausgegebenen Exemplaren entworfen. Diese Art ist wahrscheinlich sehr verbreitet, jedenfalls sehr auffallend.

3336. **Ph. conspurcans** (Fries).

Synon.: Arthopyrenia conspurcans Th. Fries (Lichen. Spitzb. pag. 51).

Perithecien punktförmig, halbeingesenkt, schwarz; Sporen zweizellig, beidendig mehr weniger stumpf, oft mit 2 Oeltröpfchen, farblos, 10—14 μ lang, 5 μ dick, zu 8 in bauchigen Schläuchen. Paraphysen fehlen.

Auf dem Thallus der Dimelaena nimbosa (Tirol).

Arnold lässt es unentschieden, ob die von ihm gefundene Form mit der Fries'schen auf Psora rubiformis gesammelten Art identisch ist. Er bemerkt, dass seine Art mit Arthopyrenia Martinatiana (die mir aus unserm Gebiete nicht bekannt ist) und mit Pharcidia lichenum sehr nahe verwandt, vielleicht identisch ist.

3337. **Ph. Porocyphi** (Stein).

Synon.: Arthopyrenia Porocyphi Stein (Flechten in Krypt. Flora von Schlesien II. 2. pag. 343).

Perithecien sehr klein, 30 μ im Durchmesser, sitzend, kegelförmig bis kuglig, glänzend schwarz, ohne kenntliche Mündung. Asci fast spindelförmig, 8sporig. Sporen zweizellig, eiförmig-elliptisch, mit meist etwas grösserer, oberer Zelle, 6—8 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf Porocyphus cataractarum Körb. (in Schlesien).

3338. **Ph. parvipuncta** (Stein).

Synon.: Sagedia parvipuncta Stein (l. c. pag. 339).

Perithecien sehr klein, sitzend, halbkuglig oder kegelförmig, glänzend schwarz, 30 μ im Durchmesser, von weicher Substanz. Asci fast spindelförmig-keulig, sehr dickwandig, 8sporig. Sporen spindelförmig, plötzlich zugespitzt, 2—4zellig, 12—18 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen schleimig zerflossen, wenig deutlich.

Auf dem Thallus von Thelidium diaboli (in Schlesien).

3339. **Ph. hygrophila** (Arnold).

Synon.: Endococcus hygrophilus Arnold (in Flora 1871. pag. 147).

Perithecien zerstreut, fast kuglig, schwarz, sehr klein. Sporen zu 8 im Ascus, zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen fehlen.

Auf dem Thallus der Buellia rivularis.

Ich habe zunächst die Original-Diagnose Arnold's wiedergegeben, die ich durch einige Bemerkungen nach den in Flora 1871. Taf. III. Fig. 3, 4 gegebenen Abbildungen vervollständige. Der dort gezeichnete Ascus von Endococcus hygrophilus ist länglich-elliptisch, nach oben wenig verjüngt, spitzlich, nach unten stielartig verschmälert. Die Sporen sind elliptisch-oblong, entweder beidendig verjüngt, oder an einem Ende breit abgerundet, öfters ungleichseitig, an der Querwand nicht eingeschnürt. — Der Parasit kommt nach Arnold auch auf anderen Krustenflechten, z. B. Sphaeromphale fissa, Catocarpus rivularis etc. vor.

var. Berengeriana Arnold (Lichenol. Ausfl. in Tirol VI. pag. 1146 in Verh. d. zool. bot. Ges. 1871).

Perithecien klein, schwarz, kuglig, vorragend, zerstreut. Sporen zweizellig, mit 2—4 Oeltropfen, beidendig mehr weniger zugespitzt, 22—28 μ lang, 5—6 μ dick, zu 8 in oblongen Schläuchen. Paraphysen haarförmig.

Auf dem Thallus der Biatora Berengeriana.

Dürfte wegen der Paraphysen nicht hierher gehören.

* Unvollständig bekannte Art.

3340. **Ph. Ahlesiana** (Hepp).

Synon.: Sagedia Ahlesiana Hepp (in litt., Zwackh, Exsicc. No. 314).
Endococcus Ahlesianus Zwackh (in Flora 1862. pag. 572).

Perithecien und Asci nicht beschrieben. Sporen zweizellig, manchmal schwach gekrümmt, constant farblos, zu 8 im Schlauche, beidendig ziemlich stumpf, 9—14 μ lang, 3—4 μ breit.

Auf Parmelia demissa (in Baden).

CCII. Tichothecium Flotow (in Körber, Krypt.-Kunde 1848. pag. 199).

Perithecien mehr weniger eingesenkt, später hervortretend, klein, von ziemlich derber, hornartig-kohliger Substanz, schwarz, mit einfach durchbohrter Mündung. Paraphysen zu einer schleimigen Masse zerflossen, ganz undeutlich oder fehlend. Sporen zu 8 oder vielen im Ascus, zwei- oder vierzellig, braun.

Ich nehme die Gattung Tichothecium in etwas weiterem Sinne, als bisher, indem ich auch Arten mit vierzelligen Sporen, die im Uebrigen mit den typischen Tichothecien übereinstimmen, hierher beziehe. Tichothecium ist besonders durch die ganz undeutlichen, zu einer structurlosen Schleimmasse zerflossenen Paraphysen und sein Vorkommen als Parasit auf Flechten charakterisirt.

3341. **T. pygmaeum** Körb. (Parerga lichenol. pag. 467).

Synon.: Microthelia pygmaea Körb. (Systema pag. 374).
Endococcus pygmaeus Fries (Lichen. Spitsb. pag. 51).
Tichothecium Rehmii Massal. (in litt.).

Exsicc.: Arnold, Lichen. exsicc. 134, 182, 247, Winter, Fungi europ. 2662.

Perithecien zerstreut, ganz oder grösstentheils eingesenkt, meist nur mit dem etwas eingedrückten, durchbohrten Scheitel vorragend, kuglig, schwarz, etwas glänzend, 0,1 Mill. im Durchmesser. Asci breit keulig, oft etwas bauchig, nach unten stielartig verschmälert, oben breit abgerundet, vielsporig, ca. 47—52 μ lang, 12—14 μ breit. Sporen ordnungslos zusammengeballt, elliptisch, mitunter schwach eingeschnürt, zweizellig, braun, 6—8 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf dem Thallus verschiedener Stein-bewohnender Flechten, besonders in Berggegenden gemein.

var. α. ventosicola (Mudd).

Synon.: Microthelia ventosicola Mudd (Manual pag. 307).
Sphaeria ventosaria Lindsay (Observ. on Otago Lichens and Fungi pag. 439).
Verrucaria ventosicola Leight. (Lich. of Gr. Brit. Edit. III. pag. 495).
Endococcus ventosus Crombie (Enum. Lichen. pag. 123).

Von der Normart kaum verschieden. Perithecien halb eingesenkt in kleine, erhabene Thalluswarzen. Sporen 8—9 μ lang, 5 μ breit (nach Leighton).

Auf Haematomma ventosum.

var. β. grandiuscula Arnold (Lichenol. Ausfl. V. pag. 532 in Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1870).

Perithecien 2- bis fast 3mal grösser, als bei der Normart. Sporen 6—9 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf verschiedenen Arten von Lecidea, Rhizocarpon, Lecanora etc.

var. γ. microcarpa Arnold (Lichenol. Ausfl. XIV. pag. 477 in Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1875).

Perithecien, Asci und Sporen kleiner; letztere ca. 20 im Ascus, 5—6 μ lang, 2—3 μ breit.

Auf den Früchten von Callopisma aurantiacum.

var. δ. ecatonspora Anzi (Neosymb. pag. 16).

Perithecien zahlreich, heerdenweise; Sporen 9 μ lang, 3 μ dick. Zwischen den Apothecien der Rinodina Bischofii.

3342. **T. erraticum** Massal. (Symmicta Lichen. pag. 94).

Synon.: Endococcus erraticus Nylander (Lichenes Scandinaviae pag. 283).

Verrucaria erratica Leight. (Lichen. of Gr. Brit. pag. 465).

Perithecien halb eingesenkt, kuglig, mit undeutlich eingedrückter Mündung, glänzend schwarz, ca. 0,05 Mill. im Durchmesser. Asci Anfangs länglich, fast walzig-keulig, später im unteren Theile bauchig, fast verkehrt-eiförmig, mit sehr zahlreichen (60 und mehr) Sporen. Sporen breit-elliptisch bis fast kuglig, in der Mitte nicht eingeschnürt, zweizellig, dunkelbraun, 3—5 μ lang, 2,5 μ dick.

Auf dem Thallus verschiedener Krustenflechten.

Obige Beschreibung habe ich Stein's Flechten Schlesien's entlehnt. Massalongo's Diagnose lautet ähnlich, und muss demnach die Art als selbständig betrachtet werden, während sie von manchen neueren Autoren mit T. pygmaeum vereinigt wird.

3343. **T. gemmiferum** (Tayl.).

Synon.: Verrucaria gemmifera Taylor (in Mackay, Flora hibern. II. pag. 95).

Endococcus gemmiferus Nyl. (Expos. Pyrenoc. pag. 64).

Microthelia propinqua Körb. (Systema pag. 374).

Microthelia gemmifera Mudd (Manual pag. 307).

Tichothecium gemmiferum Körb. (Parerga pag. 468).

Exsicc.: Arnold, Lichen. exsicc. 19, Hepp, Flecht. Europ. 700, Rehm, Ascom. 598.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, sehr klein, kuglig, am Scheitel genabelt, später zusammenfallend, mit durchbohrter Mündung, matt schwarz, ca. 0,1 Mill. gross. Asci keulig, dickwandig, 30 bis 36 μ lang, 10—12 μ dick, 8sporig. Sporen elliptisch bis länglich-elliptisch, stumpf, zweizellig, meist nicht oder ganz schwach eingeschnürt, braun, 8—12 μ lang, 3—4 μ dick. Paraphysen eine structurlose Schleimmasse bildend.

Auf dem Thallus verschiedener Krustenflechten, sehr verbreitet.

3344. **T. calcaricolum** (Mudd).

Synon.: Microthelia calcaricola Mudd (Manual pag. 306).

Verrucaria calcaricola Leight. (Lichen. of Gr. Brit. Edit. III. p. 495).

Endococcus calcareus Nyl. (in Crombie, Lichen. brit. pag. 122).

Endococcus calcaricolus Norm. (Spec. loca pag. 375).

Endococcus gemmiferus, forma calcaricola Nyl. (in Flora 1872, p. 431).

Tichothecium calcaricolum Arnold (Lichenol. Ausfl. XI. pag. 521, in Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. 1873).

Perithecien von mittlerer Grösse, unregelmässig zerstreut, sitzend oder mit ihrer Basis etwas eingesenkt, kuglig, mit ziemlich

grossem Porus am Scheitel, schwarz, 19—20 μ lang, 6 μ dick. Paraphysen gelatinös zerflossen.

Auf dem Thallus der Aspicilia calcarea, cinerea und gibbosa.

Obige Beschreibung ist Mudd's Manual, die der Sporen Leighton's Lichen. of Gr. Brit. entnommen. Nach Arnold sind die Sporen (norwegischer Exemplare) 15—18 μ lang, 6—7 μ dick.

var. Sendtneri Arnold (Lichenol. Ausfl. XI. pag. 37 des Separat-Abdruckes).

Perithecien halbkuglig, schwarz, vorragend. Sporen beidendig stumpf, braun, zweizellig, 8 im Ascus, 15—18 μ lang, 6—8 μ dick.

Auf dem Thallus der Polyblastia Sendtneri (in Tirol).

3345. **T. Arnoldi** (Hepp).

Synon.: Phaeospora Arnoldi Hepp (Flecht. Europ. No. 707 sec. Körber).
Abrothallus Arnoldi Hepp (in litt. sec. Körber).
Tichothecium Arnoldi Körb. (Parerga pag. 469).

Perithecien sehr klein, punktförmig, äusserst dicht gedrängt stehend, eingesenkt, schwarz, kuglig, mit unkenntlicher Mündung, von weicher, grünbrauner Substanz. Asci kurz keulig. Sporen zu 6—8, sohlenförmig, d. h. mit grösserer, oberer Zelle, grünlichbraun, 2zellig, 8—11 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dem Thallus der Urceolaria scruposa.

3346. **T. stigma** Körber (Parerga pag. 468).

Exsicc.: Körber, Lichenes sel. No. 360.

Perithecien sehr klein, punktförmig, eingesenkt, später etwas hervorragend, schwarz, glanzlos, mit undeutlicher Mündung, zerstreut wachsend. Schläuche keulig oder spindelförmig-keulig, 8sporig. Sporen elliptisch, beiderseits zugespitzt, in der Mitte oft schwach eingeschnürt, zweizellig, mitunter die obere Zelle etwas grösser, rauchgrau oder hellrothbraun, 14—20 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dem Thallus von Rhizocarpon geographicum und Psora lamprophora.

3347. **T. perpusillum** (Nylander).

Synon.: Endococcus perpusillus Nyl. (Expos. Pyrenoc. pag. 64, Prodrom. pag. 193).
Verrucaria perpusilla Leight. (Lichen. of Great Brit. Edit. III. p. 496).
Tichothecium perpusillum Arnold (Lichenol. Fragm. XVI. pag. 27 in Flora 1874).

Perithecien sehr klein, eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, schwarz. Sporen zu 8, oblong, braun, zweizellig, 14—19 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf Aspicilia cinerea und gibbosa.

Meine — leider sehr kurze Beschreibung — ist Leighton's Werke entlehnt. Die von Stein (Flechten Schlesien's pag. 352) gegebene Beschreibung lautet etwas anders, so dass ich es für besser halte, sie hier ebenfalls anzufügen: „Früchte klein, erhaben sitzend, rauh, matt schwarz, fast kuglig, mit nicht eingedrückter, fast unkenntlich durchbohrter Mündung, 0,1—2 Mill. gross. Schläuche lang keulig oder spindelförmig, 8 sporig. Sporen elliptisch, mitten nicht eingeschnürt, oft leicht gebogen, beiderseits abgerundet verschmälert, hellrothbraun, 15—21 μ lang, 6—7 μ dick."

3348. **T. nanellum** (Ohlert).

Synon.: Endococcus nanellus Ohlert (Zusammenstell. d. Lichen. d. Prov. Preussen pag. 44).

Tichothecium nanellum Arnold (Lichenol. Fragm. XVI. pag. 27 in Flora 1874).

Perithecien schwarzbraun, kuglig, am Scheitel durchbohrt, 90—105 μ im Durchmesser, zwischen den Thallus-Schüppchen und dem Filz der Nährflechte sitzend. Asci keulig, nach oben zugespitzt, vielsporig, 30 μ lang, 12 μ dick. Sporen oblong, beidendig spitz, braun, einfach oder zweizellig.

Auf Stereocaulon tomentosum.

3349. **T. macrosporum** Hepp in litt. (sec. Arnold, Lichenol. Ausfl. III. pag. 960 in Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. 1868).

Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. 778.

Perithecien Anfangs vollständig eingesenkt, später mit dem obersten Theil vorragend, meist gesellig wachsend, kuglig, schwarz, mit deutlichem Porus am Scheitel, ca. $^1/_{10}$ Mill. im Durchmesser. Asci oblong-keulig, nach unten weithin verschmälert, 8 sporig, 60—65 μ lang, 17—21 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, elliptisch-oblong, beidendig schmal abgerundet, zweizellig, kaum oder nicht eingeschnürt, braun, 16—24 μ lang, 6—8 μ dick.

Auf Rhizocarpon geographicum und alpicolum.

Obige Beschreibung ist nach den in Arnold's Exsiccaten ausgegebenen Exemplaren entworfen.

3350. **T. complanatae** (Arnold).

Synon.: Endococcus complanatae Arnold (Lichenol. Ausfl. in Tirol. X. pag. 13 in Verh. d. zool.-bot. Ges. 1873).

Perithecien sehr klein, punktförmig, wenig vorragend, schwarz. Sporen oblong, spindelförmig, beidendig mehr weniger verschmälert,

gerade oder schwach gekrümmt, zweizellig, braun, 15—17 μ lang, 4—5 μ dick, zu 8 im Ascus. Paraphysen fehlen.

Auf dem Thallus der Lecanora complanata.

3351. **T. squamarioides** (Mudd).

Synon.: Sphaeria squamarioides Mudd (Manual of Brit. Lich. p. 130). Polycoccum squamarioides Arnold (Lichenol. Fragm. XVI. p. 29. tab. II. fig. 8 in Flora 1874).

Perithecien zu kleinen Gruppen gehäuft, punktförmig, schwarz. Asci verlängert-oblong oder oblong-schwach-keulig, 8sporig. Paraphysen undeutlich, schleimig zerflossen. Sporen stumpf-spindelförmig oder spindelförmig, zweizellig, mitunter schwach eingeschnürt, dunkel olivenbraun oder fast schwarz, 8,5—11 μ lang, 3—4 μ breit.

Auf dem Thallus von Placodium gelidum.

Obige Beschreibung ist Mudd's Manual entnommen. Nach Arnold (in Lichenol. Ausfl. VII. pag. 283 d. Verh. d. zool.-botan. Gesellsch.) sind die Paraphysen dick, locker, die Sporen 18—23 μ lang, 6—8 μ dick. Die Maassangaben Mudd's stimmen aber durchweg nicht überein mit denen anderer Autoren; er giebt hier die Grösse der Sporen 0,0035—45 inch lang, 0,00125—15 inch breit an, hat also offenbar eine Decimalstelle vergessen. — Es wäre — nach der Arnold'schen Beschreibung — möglich, dass dieser Pilz zu Sorothelia gehört.

3352. **T. peregrinum** (Flotow).

Synon.: Verrucaria peregrina Flotow (in Bot. Zeitg. 1855. No. 8). Phaeospora peregrina Arnold (in Lich. Ausfl. XX. pag. 355 in Verh. d. zool.-bot. Ges. 1879).

Exsicc.: Arnold, Lich. exsicc. 819, Körber, Lich. sel. 320.

Perithecien punktförmig, schwarz, dem Thallus eingesenkt, nur mit dem Scheitel hervorragend. Asci oblong, 8sporig. Sporen verlängert, oblong, vierzellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt, oft mit 4 Oeltröpfchen, braun, 15 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fehlen.

Auf dem Thallus der Lecanora Bockii.

3353. **T. decolorans** Rehm (Ascom. Diagn. No. 490).

Synon.: Phaeospora decolorans Rehm (Ascom. exsicc. No. 490).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 490.

Perithecien punktförmig, gesellig auf der mehr oder weniger gebleichten Thallus-Oberfläche sitzend, kegelförmig, schwarz, kahl. Asci keulenförmig, 8sporig, 60 μ lang, 8 μ dick. Sporen elliptisch, stumpf, 2—4zellig, die mittleren Zellen mit grossen Oeltropfen, an den Querwänden etwas eingeschnürt, gerade, 12 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen fehlen.

Auf dem Thallus der Biatora decolorans.

3354. **T. rimosicolum** (Leight.)

Synon.: Verrucaria rimosicola Leight. (Exsicc. No. 253).
Microthelia rimosicola Mudd (Manual pag. 308).
Verrucaria advenula Nyl. (in Flora 1865. pag. 606).
Tichothecium rimosicolum Arnold (in Flora 1861. pag. 678).
Pyrenula rimicola Müller (Princip. pag. 91).
Phaeospora triseptata Hepp (in litt).
Xenosphaeria rimosicola Körb. (Parerga pag. 467).
Phaeospora rimosicola Arnold (Lichenol. Ausfl. XVI. pag. 414 in Verh. d. zool.-botan. Ges. 1876).

Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. 379, Hepp, Flecht. Europ. 947.

Perithecien zahlreich, zerstreut oder gedrängt stehend, ganz oder halb eingesenkt, fast kuglig, mit abgeflachtem Scheitel und etwas eingedrückter, durchbohrter Mündung, 0,2 — 3 Mill. gross. Asci eiförmig-keulig oder etwas bauchig, 8sporig. Paraphysen undeutlich. Sporen elliptisch oder elliptisch-oblong, meist beidendig zugespitzt, 4zellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt. 13—16 μ lang, 5—6 μ dick, hellbraun.

Auf dem Thallus des Rhizocarpon subconcentricum, petraeum, der Siegertia calcarea und anderer Krustenflechten.

Nach Nylander sind die Sporen 15 — 20 μ lang, 6—8 μ breit; nach von Arnold an verschiedenen Stellen seiner „Lichenol. Ausfl. in Tirol" gemachten Maassangaben schwankt die Länge der Sporen von 15 — 22 μ, die Breite von 5 — 9 μ. — Dass ich — Rehm's Beispiele folgend — die vorstehenden 3 Arten mit 4zelligen Sporen mit Tichothecium vereinigt habe, wird Jeder billigen, der diese Pflänzchen genauer untersucht und vergleicht; es ist eben nur die Vierzelligkeit der Sporen, welche die drei letzteren Arten auszeichnet.

CCIII. Müllerella Hepp (in Müller, Principes de Clasif. d. Lichens in Mémoires de la Société de Phys. et d'Hist. nat. de Genève. t. XVI. II ème partie).

Perithecien mehr weniger eingesenkt, kuglig, schwarz, mit Porus. Asci vielsporig; Sporen einzellig, braun. Paraphysen undeutlich.

Vorstehende Gattungsdiagnose bezieht sich nur auf die in unserem Gebiete vorkommende Art, die im Folgenden beschriebene M. polyspora.

3355. **M. polyspora** Hepp (l. c. pag. 80 d. Sep.-Abdr. fig. 23).

Synon.: Spolverinia polyspora Müller (in Flora 1874, pag. 352).

Perithecien sehr klein, kuglig, Anfangs fast ganz eingesenkt, später mehr weniger (mitunter bis fast zur Hälfte) vorragend, am Scheitel durchbohrt, zerstreut wachsend, oder zu 2 — 3 einander genähert, $^1/_6$—$^1/_8$ Mill. breit. Asci oblong- oder cylindrisch-verkehrt-

eiförmig, zartwandig, 50—60 μ lang, ca. 150 Sporen enthaltend. Paraphysen zerflossen. Sporen oblong-elliptisch, sehr klein, mit 2 Oeltropfen, blass braun, 5—7 μ lang, $2-2^1/_2$ mal länger als breit.

Auf dem Thallus der Biatora luteola.

CCIV. Sphaerella Ces. et de Not. (Schema di Classific. pag. 62).

Perithecien in der Epidermis oder den obersten Gewebsschichten nistend, meist kuglig, nur mit einfachem Porus am Scheitel, seltner mit papillenförmigem Ostiolum, von zarter, häutiger Consistenz. Asci büschelig vereinigt, ganz ohne Paraphysen. Sporen zweizellig, farblos (selten gefärbt).

In der jetzt allgemein angenommenen Umgrenzung ist Sphaerella eine leicht kenntliche, ziemlich scharf und naturgemäss charakterisirte Gattung. Nur Laestadia einerseits, manche Pharcidia-Arten andererseits hätte ich gern mit Sphaerella vereinigt. Doch sind die beiden Gattungen Sphaerella und Laestadia so artenreich, dass ich mich gern der jetzt allgemein beliebten Trennung derselben angeschlossen habe, während die Pharcidia-Arten durch ihr ausschliessliches Vorkommen auf Flechten leicht kenntlich sind. — In allerjüngster Zeit hat C. J. Johanson in einer kleinen Arbeit: „Svampar från Island" darauf aufmerksam gemacht, dass der Gattungsname Sphaerella schon viel früher (1824) von Sommerfelt für ein Algen-Genus (die den rothen Schnee bildende Alge) verwendet worden sei. Er substituirt deshalb für den Pilz-Namen Sphaerella den neuen Mycosphaerella, so dass wir, wenn wir Johanson folgen wollten, einen Zuwachs von über 300 Synonymen (für die bisher bekannten 322 Sphaerella-Arten) erhalten würden. So gern ich sonst für Wahrung der Prioritäts-Rechte eintrete, so kann ich doch in diesem Falle mich für eine solch weitgehende Aenderung nicht begeistern. Erstens ist der Genus-Name Sphaerella in der Algologie schon längst nicht mehr gebräuchlich; die mit diesem Namen bezeichnete Alge ist seit Jahren schon unter anderem Gattungsnamen allgemein bekannt. Zweitens ist der Name Sphaerella in der Mycologie so eingebürgert, dass es zu der grössten Confusion führen würde, wenn man jetzt mit einem Male 322 Arten in eine andere Gattung bringen wollte.

A. Auf Cryptogamen wachsende Arten.

3356. **Sph. parasitica** Winter.

Synon.: Epicymatia Winteri*) Kunze (in Fungi selecti exsicc. No. 65).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 65.

Perithecien heerdenweise, sehr klein, kuglig-birnförmig, mit durchbohrtem Scheitel, zart häutig, braun, kahl, 70 μ hoch, 50 bis 60 μ breit. Asci länglich-eiförmig oder oblong, beidendig verjüngt,

*) Da es schon eine Sphaerella Winteri (Passerini) giebt, musste ich den Namen ändern.

sitzend, 8sporig, 24—32 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen ordnungslos gehäuft, stäbchen- schmal keulenförmig, beidendig abgerundet, hyalin, zweizellig, an der Querwand nicht eingeschnürt, 14—18 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf Cenangium fuliginosum (einem Discomyceten), mitunter auch auf das Holz übergehend (bei Mansfeld am Harz).

Ich habe diese Art nach den prächtig entwickelten, von Kunze ausgegebenen Exemplaren beschrieben; sie fehlt bei Saccardo.

3357. **Sph. araneosa** Rehm (Ascom. No. 133).

Exsicc.: Arnold, Lichen. exsicc. 646, Rehm, Ascom. 133.

Perithecien zerstreut oder gesellig, sehr klein, mit blossem Auge kaum erkennbar, kuglig, schwarz, einem weithin kriechenden Mycel entspringend, das aus braunen, septirten, ca. 8 μ dicken Hyphen besteht. Asci birnförmig, sitzend, mit verdicktem Scheitel, 36—40 μ lang, 15 μ dick. Sporen stumpf bisquitförmig, zweizellig, in jeder Zelle mit einem grossen, oder zwei kleineren Oeltröpfchen, Anfangs hyalin, dann bräunlich, zu 8 zweireihig gelagert, 12—14 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf dem Thallus und den Apothecien der Ochrolechia pallescens, var. upsaliensis und der Varicellaria rhodocarpa.

Die Stellung dieser Art ist mir noch sehr zweifelhaft; sie passt weder zu Sphaerella noch zu Tichothecium vollständig, und dürfte wohl am besten eine besondere Gattung repräsentiren.

3358. **Sph. Equiseti** Fuckel (Symb. pag. 102).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2241, Rabh., Fungi europ. 1730, Thümen, Mycoth. univ. 263.

Perithecien meist reihenweise oder zerstreut, bedeckt, punktförmig, kuglig, mit kleinem, vorragenden Ostiolum, schwarz. Schläuche oblong, büschelig, sitzend, 8sporig. Sporen zweireihig, länglich, etwas gekrümmt, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, mit mehreren Oeltröpfchen, hyalin, 16 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Equisetum-Arten.

3359. **Sph. lycopodina** Karst. (Fungi fenn. exsicc. 569).

Synon.: Gnomonia Niesslii Auersw. (in Rabh., Fungi europ. No. 1154). Sphaerella Niesslii (Auerswald) Niessl (in Beitr. z. Kenntn. d. Pilze, pag. 19. taf. III. fig. 15).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1154.

Perithecien heerdenweise oder zerstreut, eingesenkt, etwas hervorragend, fast kuglig, mit papillenförmigem, kleinen Ostiolum,

häutig, schwarzbraun, 100—130 μ Diam. Schläuche büschelig, länglich-lanzettlich oder schwach keulig, nach oben verjüngt, sitzend, 8sporig, 50—80 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen zweireihig, oder theilweise einreihig, lanzettlich-keilförmig, gekrümmt oder ungleichseitig, ungleichhälftig, mit 1 Querwand im unteren Drittel, hyalin, 20—24 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf dürren Blättern von Lycopodium annotinum.

Auf denselben Blättern findet sich eine Spermogonienform mit cylindrischen, geraden, hyalinen, einzelligen, 10—11 μ langen, 1—2 μ dicken Spermatien, die vielleicht zu dieser Sphaerella gehört.

3360. **Sph. Asplenii** Auersw.[1] (Mycologia europ. V./VI. Heft. pag. 20. Taf. VI. Fig. 80).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2646, Rabh., Fungi europ. 2438, Thümen, Fungi austr. 243?

Perithecien Anfangs von der Epidermis bedeckt, später theilweise frei, dicht zerstreut stehend, kuglig, mit durchbohrter Mündung, schwarz, 60—70 μ breit. Asci oblong, fast sitzend, 8sporig, 40 μ lang, 10 μ dick. Sporen zusammengeballt, oblong-cylindrisch, beidendig stumpf, an der Querwand kaum eingeschnürt, hyalin, 14 μ lang, 2 μ dick.

Auf abgestorbenen Wedeln von Asplenium septentrionale.

3361. **Sph. Filicum** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Filicum Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XIII. pag. 187).
Sphaerella Filicum Auersw. (Mycol. europ. V./VI. pag. 20).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. No. 534.

Perithecien beiderseits, auf einem braunen Flecken zerstreut, eingesenkt, etwas hervorragend, kuglig, mit weit durchbohrter Mündung, ca. $^1/_{10}$ Mill. Diam., schwarz. Asci aus erweiterter Basis nach oben verjüngt, mit kurzem Stiel, 8sporig, 34 μ lang, 10 μ dick. Sporen im unteren Theil des Schlauches zwei-, oben einreihig, länglich-keilförmig, beidendig abgerundet, an der Querwand kaum eingeschnürt, hyalin, 10 μ lang, 3 μ dick.

Auf noch lebenden Wedeln von Aspidium Filix mas, spinulosum und Asplenium Adiantum nigrum.

---

[1]) Ich habe mich bei den Diagnosen der Sphaerella-Arten im Wesentlichen den Beschreibungen in Auerswald's citirter Arbeit angeschlossen.

3362. **Sph. tirolensis** Auersw. (l. c. pag. 20. Taf. VI. Fig. 84).

Perithecien oberseits, eingesenkt, kaum vorragend, heerdenweise, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, schwarz, 120—130 μ breit. Asci keulig-oblong, in einen kurzen Stiel verschmälert, 8sporig, 48—55 μ lang, 14 μ dick. Sporen 2-3reihig, oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, an der Querwand nicht eingeschnürt, fast farblos, 14 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf abgestorbenen Wedeln von Polypodium vulgare.

3363. **Sph. aquilina** (Fries).

Synon.: Sphaeria aquilina Fries (Systema II. pag. 522).
Sphaerella aquilina Auersw. (l. c. V./VI. Heft. pag. 20).
Sphaerella Pteridis Cooke (in Journ. of Botany. Aug. 1866. No. 21. Fig. 32).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 852, Rabh., Fungi europ. 249, 1728, Rehm, Ascom. 443, Thümen, Fungi austr. 1147.

Perithecien oberseits, von der Epidermis bedeckt, später fast frei, zerstreut stehend, kuglig, mit einfach durchbohrter Mündung, schwarz, 60—80 μ im Durchmesser. Asci oblong, fast sitzend, 8sporig, 38 μ lang, 7 μ dick. Sporen gehäuft, sich deckend 2—3reihig, verlängert-oblong, beidendig etwas verkürzt, stumpf, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, hyalin, 8—9 μ lang, 2 μ dick.

Auf dürren Wedeln von Pteris aquilina.

3364. **Sph. Pteridis** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Pteridis Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XIX. pag. 359).
Sphaerella Pteridis de Not. (Sferiac. it. pag. 87. Fig. XCIX).
Sphaeria punctiformis b. Pteridis Fries (Systema II. pag. 525)
Sphaeria aquilina Strauss (in Hedwigia I. pag. 73—78).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. 1841.

Perithecien oberseits, von der Epidermis bedeckt, später zur Hälfte frei, reihenweise längs der Nerven stehend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 100—120 μ breit. Asci cylindrisch, in einen kurzen Stiel schwach verjüngt, 8sporig, 80 μ lang, 10 μ dick. Sporen 2—3reihig, cylindrisch-spindelförmig, beidendig stumpf, gekrümmt, an der Querwand nicht eingeschnürt, fast hyalin, 24—34 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Wedeln von Pteris aquilina.

B. Auf Monocotyledonen wachsend.

3365. **Sph. lineolata** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria lineolata Rob. et Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XIX. pag. 351).
Sphaerella lineolata de Not. (Schema pag. 63).

Perithecien beiderseits, dem etwas geschwärzten Blattgewebe eingesenkt, reihenweise angeordnet, mit dem durchbohrten Scheitel die Epidermis zerreissend, mehr weniger hervorbrechend, kuglig, schwarz, 60—70 μ breit. Asci verkehrt-eiförmig oder oblong-keulig, sitzend, 8sporig, 40—50 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong oder verkehrt-eiförmig, beidendig abgerundet, nicht oder schwach eingeschnürt, hyalin, 16—18 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Phragmites, Ammophila, Carex etc.

3366. **Sph. Tassiana** de Not. (Sferiac. ital. pag. 87. taf. XCVIII).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 295?

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, bald der Epidermis, bald dem Parenchym eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, kuglig, oft nach oben mehr weniger kegelförmig verjüngt, am Scheitel mit Porus, schwarz, 60—150 μ im Durchmesser. Asci sitzend oder sehr kurz gestielt, schief eiförmig-oblong, ungleichseitig, 8sporig, 40—80 μ lang, 18—26 μ dick. Sporen zusammengeballt, eiförmig-oblong, in der Mitte oder etwas unterhalb derselben mit Querwand, an dieser kaum oder schwach eingeschnürt, hyalin oder grünlich-hyalin, 17—26 μ lang, 5—9 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern und Halmen vieler Gräser, Juncus- und Luzula-Arten, von Typha, Tofieldia u. s. w.

In der obigen von Karsten angenommenen Umgrenzung dieser Art scheint mir dieselbe eine Sammelspecies zu sein, die Verschiedenartiges umfasst und in der noch eine ganze Reihe von Sphaerella-Arten aufgehen könnten. Wenn man überall die Diagnosen so weit fassen wollte, könnte man die Zahl der Arten bedeutend reduciren, würde aber dann bald dahin kommen, dass alle Unterscheidung aufhörte. — Ich füge die Original-Diagnose von de Notaris bei, um vielleicht auf diese Weise eine entsprechendere, engere Umgrenzung der Art zu veranlassen. De Notaris (l. c.) giebt folgende Beschreibung: Perithecien sehr klein, oberseits, zerstreut oder reihenweise angeordnet, kurze, oft paarweise einander genäherte Linien bildend, kuglig, von der Epidermis bedeckt, zart, am Scheitel durchbohrt. Asci im Verhältniss zur Grösse der Perithecien ansehnlich, aus verjüngter Basis eiförmig-oblong, 8sporig. Sporen oblong-eiförmig, zweizellig, gelblich-hyalin, 25 μ lang. — Auf dürren Blättern von Carex fusca.

3367. **Sph. pusilla** Auersw. (l. c. pag. 17. Fig. 115).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2440, Thümen, Mycoth. 1355.

Perithecien oberseits, der Epidermis eingesenkt, dicht zerstreut, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, schwarz, 50—70 μ breit. Asci eiförmig-oblong, fast sitzend, 8sporig, 40 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen 3—4reihig, oblong-spindelförmig, nach oben etwas verdickt, beidendig stumpf, ziemlich gerade, an der Querwand eingeschnürt, mit 4—5 Oeltröpfchen, fast hyalin, 22—24 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Carex-Arten.

3368. **Sph. longissima** Fuckel (Fungi rhen. 821 und Symbolae pag. 107).

Synon.: Sphaerella Bromi Auersw. (l. c. pag. 17. Fig. 78).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 821.

Perithecien unterseits, der gebräunten Epidermis eingesenkt, schwarz, sehr lange und schmale, linienförmige Streifen von 1/4 Millim. Breite bildend, kuglig, schwarz, mit kreisrundem Porus, 60—80 μ breit. Asci oblong-cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 34 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-verkehrt-eiförmig, beidendig abgerundet, gerade, an der Querwand kaum eingeschnürt, hyalin, 10 μ lang, 3 μ dick.

An noch lebenden, welken Blättern von Bromus asper.

3369. **Sph. ignobilis** Auersw. (l. c. pag. 17).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1645.

Perithecien unterseits, im Blattgewebe nistend, die Epidermis kaum durchbohrend, zerstreut, kuglig, schwarz, mit Porus am Scheitel, 100—125 μ breit. Asci sehr zahlreich, keulig-cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 50 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen sich deckend einreihig oder etwas zweireihig, blass, oblong-keilförmig, beidendig abgerundet, zweizellig, kaum eingeschnürt, 10—12 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Glyceria spectabilis.

3370. **Sph. badensis** Niessl (in Oesterr. bot. Zeitg. 1875. pag. 129).

Perithecien sehr klein, punktförmig, dicht gedrängt, mitunter zusammenfliessend, weit ausgedehnte, graue Flecken bildend, kuglig, hervorbrechend, mit undeutlicher Papille, häutig, schwarz. Asci oblong oder eiförmig, ungleichseitig, sitzend, 8sporig, 44 μ lang, 14—18 μ dick. Sporen zusammengeballt, verlängert-oblong, über der Mitte mit einer Querwand, wenig eingeschnürt, nach unten ver-

jüngt, gerade, mit vier Tröpfchen, grünlich-hyalin, 16—18 μ lang, 4—6 μ dick.

An vorjährigen Blättern von Poa badensis.

3371. **Sph. graminicola** Fuckel (Symb. pag. 101).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1578.

Perithecien oberseits, heerdenweise die ganze Oberfläche der Blätter überziehend, eingesenkt-hervorragend, sehr klein, schwarz, kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum. Asci oblong oder eiförmig-oblong, 8sporig. Sporen oblong, beidendig stumpf, zweizellig, hyalin.

Auf dürren Blättern von Triticum repens.

Leider sind die von Fuckel ausgegebenen Exemplare ganz steril, so dass ich die Diagnose nicht zu vervollständigen vermag.

3372. **Sph. caricicola** Fuckel.(Symbol. pag. 101).

Exsicc.: Fungi rhenani 1772.

Perithecien zerstreut, von der etwas pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, sehr klein, kuglig, mit kleinem, punktförmigen Ostiolum vorragend, schwarz. Asci aus etwas erweiterter Basis oblong, sitzend, 8sporig, 40—44 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen zusammengehäuft, oblong, zweizellig, beidendig abgerundet, an der Querwand eingeschnürt, hyalin, 14 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Carex riparia.

3373. **Sph. recutita** (Fries).

Synon.: Sphaeria recutita Fries (Systema II. pag. 524).
Sphaerella recutita Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 21).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2434.

Perithecien sehr dicht stehend, lange, unter sich parallele Reihen bildend, durch die oft das ganze Blatt grau gefärbt erscheint, sehr klein, kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, eingesenkt-vorragend. Asci birnförmig oder eiförmig-elliptisch, sitzend, 8sporig, 26—30 μ lang, 12 μ dick. Sporen zusammengeballt, länglich-keulenförmig, nach unten etwas verschmälert, 2zellig, an der Querwand schwach eingeschnürt, hyalin, 12—14 μ lang, 3,5 μ dick.

An welkenden Blättern von Dactylis glomerata.

3374. **Sph. anarithma** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria anarithma Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 893).
Sphaerella anarithma Cooke (in Seemann's Journ. of Botany, 1866. August, pag. 14).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1136.

Perithecien zerstreut, klein, kuglig, eingesenkt, nur mit dem papillenförmigen Ostiolum hervorragend. Asci keulig. Sporen zweireihig, lanzettlich, in der Mitte stark eingeschnürt, zweizellig, hyalin, 30 μ lang.

Auf dürren Blättern von Aira caespitosa.

Auf den in Rabenhorst's Fungi ausgegebenen Original-Exemplaren war der Pilz leider nicht aufzufinden, so dass ich Cooke's Diagnose einfach wiederholen musste.

3375. **Sph. Scripi lacustris** Auersw. (l. c. pag. 18. Fig. 73).

Perithecien zerstreut, der Epidermis eingesenkt, kohlig-häutig, etwas zerbrechlich, niedergedrückt-kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, 150—180 μ breit. Asci oblong-keulig, in einen kurzen Stiel verschmälert, 8sporig, 55—58 μ lang, 14 μ dick. Sporen dreireihig, länglich-spindelförmig, beidendig stumpf, schwach gekrümmt, zweizellig, nicht eingeschnürt, fast hyalin, 24—27 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Schaften von Scirpus lacustris.

3376. **Sph. Luzulae** Cke. (in Grevillea VI. pag. 31).

Perithecien eingesenkt, punktförmig. Asci cylindrisch-keulig. Sporen zweireihig, cylindrisch, mit 4 Kernen, später zweizellig, hyalin.

Auf dürren Blättern von Luzula albida.

Cooke hat diese Art auf den Blättern gefunden, die in Thümen's Fungi austriaci No. 785 mit der Hendersonia Typhoidearum ausgegeben sind. Ich kann auf meinen Exemplaren dieses Exsiccates nur die Hendersonia finden.

3377. **Sph. Typhae** (Lasch).

Synon.: Sphaeria Typhae Lasch (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. Edit. I. No. 660).

Sphaerella Typhae Auersw. (l. c. pag. 18. fig. 110).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 906.

Perithecien beiderseits, dem Blattparenchym eingesenkt, dichtgedrängt stehend, oft verwachsend, lanzettliche, gewölbte, $^1/_4$—1 Mill. lange, $^1/_6$ Mill. breite Häufchen bildend, kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, 70 μ breit. Asci verlängert-oblong, sehr kurz gestielt, 8sporig, 50 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zweireihig, oblongkeilförmig, beidendig abgerundet, gerade, zweizellig, nicht eingeschnürt, bräunlich(?), 14 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Blättern von Typha latifolia.

3378. **Sph. Iridis** Auersw. (l. c. pag. 18. Fig. 71).

Perithecien beiderseits, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später zur Hälfte frei, zerstreut, niedergedrückt-kuglig, mit kleinem

Porus am Scheitel, 120—160 μ breit, schwarz. Asci verkehrt-eiförmig-oblong, in einen sehr kurzen Stiel verschmälert, 8sporig, 50—58 μ lang, 17 μ dick. Sporen fast dreireihig, oblong, beidendig abgerundet, gerade, zweizellig, nicht eingeschnürt, mit dickem Episporium, 17 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Blättern von Iris pumila.

3379. **Sph. Asteroma** (Fries).

Synon.: Dothidea Asteroma Fries (Systema II. pag. 560).
Ascospora Asteroma Fries (Summa pag. 425).
Sphaerella subradians Auersw. (l. c. pag. 19).
Sphaerella asteroma Karst. (Mycolog. fenn. II. pag. 181).
Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 63, Rehm, Ascom. 497, Thümen, Fungi austr. 470, Fuckel, Fungi rhenan. 470?

Perithecien oberseits, heerdenweise, eingesenkt, beiderseits vorragend, kuglig, mit einfach durchbohrtem Scheitel, 60—80 μ breit, von verschieden grossen, länglichen, braunen oder schwarzbraunen Flecken umgeben, die von den im Blattgewebe weit und breit umherkriechenden Hyphen des braunen Mycel's gebildet werden. Asci oblong oder keulig, fast sitzend, 8sporig, 30—35 μ lang, 6—10 μ dick. Sporen zweireihig, eiförmig-oblong, mehr weniger ungleichhälftig, an der Querwand schwach eingeschnürt, hyalin, 9—13 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Convallaria multiflora, Polygonatum etc.

Als Spermogonienform soll hierher das Asteroma reticulatum Fries gehören. — Auerswald giebt die Sporen nur 7—8 μ lang an.

3380. **Sph. brunneola** (Fries).

Synon.: Sphaeria brunneola Fries (Systema II. pag. 526).
Sphaeria subradians Fries (l. c. pag. 525 sec. Karst.).
Ascospora brunneola Fries (Summa pag. 425).
Sphaerella brunneola Cooke (Handbook pag. 922).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 364?, 1854, Fuckel, Fungi rhenan. 467?

Perithecien oberseits, heerdenweise, eingesenkt, beiderseits vorragend, kuglig oder (trocken) niedergedrückt-kuglig, am Scheitel durchbohrt, 80—90 μ breit. Mycelium aus im Blattgewebe hinkriechenden, braunen Hyphen bestehend, die längliche oder unregelmässige, braune Flecken von verschiedener Grösse bilden. Asci verlängert-spindelförmig, fast sitzend, ca. 55 μ lang, 10 μ dick, 8sporig. Sporen zweireihig, länglich-eiförmig, etwas ausserhalb der

Mitte mit Querwand, gerade, kaum eingeschnürt, hyalin, 17—20 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Convallaria majalis.

Die hierher gehörige Spermogonienform ist Asteroma subradians Fries.

3381. **Sph. allicina** (Fries).

Synon.: Sphaeria allicina Fries (Systema II. pag. 437).
Sphaerella allicina Auersw. (l. c. pag. 19, fig. 69).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 639, Thümen, Fungi austr. 153, Thümen, Mycoth. 1946.

Perithecien beiderseits, von der grauschimmernden Epidermis bedeckt, dicht heerdenweise, mitunter zusammenfliessend, kuglig, mit einfach durchbohrter Mündung, schwarz, 80 μ breit. Asci aus erweiterter Basis schwach verjüngt, fast sitzend, 8 sporig, 55—58 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, ziemlich gerade, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 16 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf Blättern und Schaften verschiedener Allium-Arten.

3382. **Sph. Schoenoprasi** (Rabh.).

Synon.: Vermicularia Schoenoprasi Rabh. (Herb. myc. No. 346).
Gnomonia Schoenoprasi Ces. et de Not. (Schema pag. 58).
Sphaerella Schoenoprasi Auersw. (l. c. pag. 19).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 572, Thümen, Mycoth. 646.

Perithecien oberseits, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später dieselbe mit dem Scheitel durchbohrend, dicht heerdenweise, grosse, graue Flecken bildend, kuglig, in das kurz kegelförmige Ostiolum verschmälert, 150—200 μ breit. Asci verlängert-oblong, in einen kurzen Stiel verschmälert, 8-sporig, 70—82 μ lang, 17—18 μ dick. Sporen zweireihig oder gegen die Spitze des Schlauches hin sich deckend-einreihig, oblong oder verkehrt-eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, schwach eingeschnürt, bräunlich-hyalin, 17—21 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Blättern von Allium Schoenoprasum.

C. Auf Dicotyledonen wachsende Arten.

1. Auf krautartigen Pflanzen.

* *Blätter-bewohnende Arten.*

3383. **Sph. Primulae** (Awd. et Heufl.).

Synon.: Stigmatea Primulae Auersw. et Heufl. (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1868. No. 9).
Sphaerella clandestina Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 18).
Sphaerella Primulae Wint. (Hedwigia 1880, pag. 166).

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, hervorbrechend, später frei, kuglig oder ei-kegelförmig, mit papillenförmigem Ostiolum, häutig, schwarzbraun, am Grunde von braunen Hyphen umgeben, 120—150 μ im Durchmesser. Asci büschelig, verlängert-oblong, an der Spitze abgerundet, nach unten verjüngt, fast sitzend, 8sporig, 62—100 μ lang, 12—20 μ dick. Sporen zusammengeballt oder 2—3reihig, länglich-spindelförmig oder oblong-cylindrisch, beidendig abgerundet, gerade oder öfters ungleichseitig, in der Mitte septirt und eingeschnürt, hyalin oder blass-grünlich, 28 bis 30 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf dürren Blättern verschiedener alpiner Primula-Arten, besonders der Primula minima.

3384. **Sph. intermixta** Niessl (Oesterr. botan. Zeitschr. 1881, pag. 346).

Perithecien heerdenweise, sehr klein, kuglig, mit punktförmigem Ostiolum, häutig, schwarz, glänzend, kahl, ca. 150 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8sporig, 40—50 μ lang, 8 bis 9 μ dick. Sporen zweireihig, keilförmig, am oberen Ende breit abgerundet, nach unten verschmälert, gerade, oder schwach gekrümmt, in der Mitte mit Querwand, hyalin, 9—12 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Campanula Zoysii (in Krain).

3385. **Sph. sarracenica** Sacc. et Roum. (Reliqu. Libert. Ser. II. No. 136 in Revue mycol. No. 11. Juli 1881).

Perithecien beiderseits, lockere Heerden bildend, linsenförmig-kuglig, eingesenkt-hervorbrechend, mit durchbohrtem Scheitel, $^1/_6$ Mill. breit. Asci cylindrisch-keulig, sehr kurz gestielt, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 50 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-schwach-keulig, zweizellig, kaum eingeschnürt, mit kleinerer unterer Zelle, hyalin, 12—14 μ lang, $3^1/_2$—4 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Senecio sarracenicus.

3386. **Sph. affinis** Winter (in Thümen, Mycoth. No. 59).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 294, Thümen, Mycoth. 59.

Perithecien dicht heerdenweise, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später hervorbrechend, kuglig, schwarzbraun, mit Porus am Scheitel, 90—140 μ breit. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8sporig, 45—52 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, lanzettlich-cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 18—22 μ lang, 3—4 μ dick.

An dürren Blättern von Carlina vulgaris.

3387. **Sph. Carlinae** Wint. (in Hedwigia 1871, pag. 162).

Perithecien heerdenweise, kuglig, mit sehr kleinem, später durchbohrten Ostiolum, schwarzbraun, klein. Asci verlängert-oblong, 8sporig, 36 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-lanzettlich, ungleich zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, hyalin, 14 μ lang, 3 μ dick.

An dürren Blättern von Carlina vulgaris.

3388. **Sph. eriophila** Niessl (Neue Kernpilze in Oesterr. bot. Zeitschr. 1875, pag. 86).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. No. 3145.

Perithecien zerstreut, hervorbrechend, klein, ziemlich kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum, schwarz, glänzend, lederartig. Asci verkehrt-eiförmig oder eiförmig-oblong, sitzend, 74—83 μ lang, 30—45 μ dick. Sporen zu 8, unregelmässig 3reihig oder zusammengeballt, oblong-keilförmig, abwärts schwach verschmälert, gerade, in oder etwas über der Mitte mit Querwand, schwach eingeschnürt, hell grünlich, 20—30 μ lang, 8—9 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern verschiedener alpiner Artemisia-Arten, besonders von Artemisia Mutellina, lanata etc.

3389. **Sph. Jurineae** Fuckel (Symb. pag. 99).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 839.

Perithecien oberseits, der Epidermis eingesenkt, zerstreut, aber zahlreich, kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, 250—300 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, kurz gestielt, 8sporig, 36 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrt-eiförmig-oblong, gerade, zweizellig, an der Querwand kaum eingeschnürt, hyalin, 10 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Jurinea cyanoides.

3390. **Sph. Tussilaginis** Rehm (Ascom. No. 100).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 248, Rehm, Ascom. 100.

Perithecien oberflächlich, der Epidermis eingesenkt, dicht gesellig, kuglig, schwarz, mit durchbohrtem Scheitel, 90—120 μ breit. Asci oblong-birnförmig, sitzend, 8sporig, 40—45 μ lang, 10 bis 12 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-keulenförmig oder verkehrt-eiförmig, hyalin, ungleich zweizellig, 12—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Tussilago Farfara.

3391. **Sph. Eryngii** (Fries).

Synon.: Sphaeria Eryngii Fries (in Duby, Botan. gall. II. pag. 710). Sphaerella Eryngii Cooke (Handbook pag. 917).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 860, Thümen, Fungi austr. 156.

Perithecien beiderseits, eingesenkt, heerdenweise, kleine, graue, von den Nerven umgrenzte Flecken bildend, kuglig, sehr klein, später mit dem durchbohrten Scheitel hervorragend, schwarz. Asci dick cylindrisch, oft nach oben wenig verjüngt, nach unten mehr weniger kurz stielartig verschmälert, 8sporig, 40—44 μ lang, 7 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch-schwach-spindelförmig, meist gerade, zweizellig, hyalin, 19—21 μ lang, 2,5 μ circa dick.

Auf dürren Blättern von Eryngium campestre und maritimum.

Forma Libanotidis Fuckel (Symb. pag. 105).

Wie die Normart. Perithecien mit hervorragenden, stumpfen Mündungen.

Auf Libanotis montana.

3392. **Sph. jenensis** (Kunze).

Synon.: Stigmatea jenensis Kunze (Fungi sel. 239).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 239.

Perithecien beiderseits, dicht zusammengedrängt kleine, schwarze, von den Blattnerven begrenzte Flecken bildend, kuglig, mit kaum erkennbarem Porus am Scheitel, eingesenkt, später hervorragend, schwarz, 50—60 μ im Durchmesser. Asci verkehrt-keulenförmig, sitzend, 8sporig, 25—30 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen 2- bis 3reihig, oblong, beidendig stumpflich, zweizellig, kaum eingeschnürt, 10 μ lang, 3—4 μ dick, mit 2—4 Oeltröpfchen, hyalin.

Auf faulenden Blättern von Laserpitium latifolium.

3393. **Sph. depazeaeformis** (Auersw.).

Synon.: Sphaeria depazeaeformis Auersw. (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. No. 1641).

Sphaeria depazeaeformis Ces. et de Not. (Schema pag. 64).

Karlia Oxalidis Rabh. (Herb. myc. Edit. II. No. 567).

Sphaerella Karlii Fuckel (Symb. pag. 103).

Laestadia Oxalidis Sacc. (Sylloge I. pag. 429).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 547, Rabh., Herb. myc. 567, Rehm, Ascom. 649.

Perithecien beiderseits, eingesenkt, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, 40—46 μ breit, gesellig auf rundlichen, im Centrum weisslichen, im Umfange braunen (oder im Alter ganz braunen)

Flecken von 1—3 Mill. im Durchmesser sitzend. Asci aus eiförmiger Basis verschmälert oder oblong, sehr kurz gestielt, 8sporig, 34—36 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen 2—3reihig, oblong-spindelförmig, beidendig stumpf, gerade, an der Querwand nicht eingeschnürt, hyalin, 9—14 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf lebenden Blättern von Oxalis Acetosella und corniculata.

Die Beschreibung, die Rabenhorst von seiner Carlia Oxalidis (muss aber Karlia geschrieben werden) in Herb. myc. 567 giebt, ist ganz unverständlich. Seine Exemplare zeigen dagegen absolut keinen Unterschied von Sphaerella depazeaeformis (Auersw.). Es ist zu bedauern, dass Saccardo die Exsiccaten so vollständig vernachlässigt und sich ausschliesslich an die Beschreibungen (die so häufig unrichtig sind) gehalten hat; so hat er denn auch diese Art zweimal, als Laestadia Oxalidis und als Sphaerella depazeaeformis beschrieben.

3394. **Sph. Vulnerariae** Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 21).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2654, Thümen, Mycoth. 58.

Perithecien oberseits, meist dichte, rundliche oder etwas unregelmässige, kleine, zerstreute Heerden bildend, kuglig, stumpf, am Scheitel durchbohrt, später zur Hälfte frei, schwarz. Asci cylindrisch-oblong, kurz gestielt, 8sporig, 47—52 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, kurz-cylindrisch-schwach-keulenförmig, beidendig (nach unten etwas stärker) verjüngt, ungleich-zweizellig, kaum eingeschnürt, hyalin, 10—13 μ lang, 3 μ dick.

Auf welkenden und abgestorbenen Blättern von Anthyllis Vulneraria.

Fuckel bringt hierher als Conidienform seine Cercospora radiata, als Spermogonienform seine Ascochyta Vulnerariae. — Meine Beschreibung ist nach den in Fungi europaei ausgegebenen Exemplaren entworfen.

3395. **Sph. pseudomaculaeformis** (Desmaz.)

Synon.: Sphaeria pseudomaculaeformis Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Ser. tome VI. pag. 83).

Sphaerella pseudomaculaeformis Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 1158).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1158, Thümen, Mycoth. 854.

Perithecien vorzugsweise unterseits, der Epidermis eingewachsen, dicht heerdenweise, kleine ($^1/_2$—$^3/_4$ Mill. grosse), schwarze, eckige, von den Blattnerven begrenzte Flecken bildend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 40—60 μ breit. Asci oblong oder oblongkeulig, sitzend, 8sporig, 32—38 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch-oblong, beidendig abgerundet, gekrümmt, zweizellig, an der Querwand nicht eingeschnürt, fast hyalin oder später blass gelblich, 8—10 μ lang, 2 μ dick.

Auf dürren Blättern von Poterium Sanguisorba.

3396. **Sph. maculans** Sacc. et Roum. (Reliqu. mycol. Libert. Ser. II. No. 165 in Revue mycol. No. 11. Juli 1882).

Perithecien auf der Unterseite, sehr dicht heerdenweise, grosse, schwarze Flecken bildend, eingesenkt, kuglig-linsenförmig, mit Porus am Scheitel, 80—100 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, am Scheitel abgerundet, 45—50 μ lang, 10 μ dick, 8sporig. Sporen zweireihig, spindelförmig, zweizellig, eingeschnürt, schwach gekrümmt, hyalin, 18—20 μ lang, 3—$3^1/_2$ μ dick.

Auf Blättern von Spiraea Ulmaria (bei Malmedy).

3397. **Sph. melanoplaca** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria melanoplaca Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Ser. tome XVIII. pag. 364).

Sphaerella melanoplaca Auersw. (Mycol. europ. V. VI. pag. 13. fig. 108).

Perithecien oberseits, auf einem bräunlichen oder schwärzlichen, sehr grossen, nicht scharf umgrenzten und unregelmässigen Flecke dicht heerdenweise sitzend, eingesenkt, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 50—80 μ im Durchmesser. Asci kurz cylindrisch, beidendig schwach verjüngt, 8sporig, 40—42 μ lang, 7 μ dick. Sporen 3—4reihig, lanzettlich-spindelförmig, beidendig stumpf, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 16—17 μ lang, 2 μ dick.

Auf welkenden und abgestorbenen Blättern von Geum urbanum.

3398. **Sph. Dryadis** Auersw. (l. c. pag. 8).

Perithecien unterseits, im Blattgewebe nistend, zerstreut, kuglig, mit kurzem, kegelförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend, schwarz, 200—250 μ breit. Asci weit cylindrisch, sehr kurz gestielt, 8sporig, 50—60 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig-oblong, beidendig spitzlich, an der Querwand schwach eingeschnürt, blass, mit 4—6 Oeltröpfchen, 18 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Dryas octopetala.

3399. **Sph. Biberwierensis** Auersw. (l. c. pag. 9. Fig. 101).

Perithecien oberseits, kleine ($^1/_5$—1 Mill. breite), eckige, bräunliche Flecken bildend, heerdenweise, eingesenkt, fast kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, 140 μ breit. Asci oblong, sitzend, 6sporig. Sporen 2—3reihig, verkehrt-eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, hyalin, 8 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Dryas octopetala.

3400. **Sph. innumerella** Karsten (Fungi Fenn. 965 et Mycologia fenn. II. pag. 182).

Synon.: Sphaerella maculaeformis, forma Comari Rabh. (Fungi europ. 1042).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1042.

Perithecien unterseits, heerdenweise, hervorbrechend, kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, 75—100 μ breit. Asci cylindrisch-keulig, sehr kurz gestielt, mitunter nach unten zu etwas aufgetrieben, 42—51 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zu 6, undeutlich dreireihig, spindel- oder stäbchenförmig, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 17—24 μ lang, 3—4, selten bis 5 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Comarum palustre.

3401. **Sph. Fragariae** (Tul.).

Synon.: Sphaeria Fragariae Tul. (in Ann. sc. nat. IV. Sér. tome V. pag. 112).

Stigmatea Fragariae Tul. (Select. fungor. Carp. II. pag. 288 pr. p.).

Sphaerella Fragariae Sacc. (Sylloge I. pag. 505).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2018.

Perithecien kreisförmig angeordnet, sehr klein, schwarz, eingesenkt, später hervorbrechend, auf einem rundlichen oder unregelmässigen, gebleichten Flecken. Asci oblong, sitzend, 8sporig, 30—40 μ lang. Sporen ordnungslos gehäuft, länglich-eiförmig, zweizellig, schwach eingeschnürt, hyalin, 15 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf welkenden oder dürren Blättern von Fragaria.

Nach Tulasne und Fuckel soll ein Graphium- oder Stysanus-artiger Pilz die Conidienform dieser Sphaerella sein, während die Pycnidenform als Ascochyta Fragariae Lasch bekannt ist. Das sind aber, wie in vielen anderen Fällen völlig unerwiesene Combinationen.

3402. **Sph. isariphora** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria isariphora Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tome XIX. pag. 358).

Sphaerella isariphora Ces. et de Not. (Schema pag. 63).

Leptosphaeria isariphora Auersw. (Mycol. europ. V. VI. Fig. 170).

Sphaerella Stellariae Fuckel (Symb. pag. 102).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1773, 2159, Rabh., Fungi europ. 1949.

Perithecien unter-, seltner oberseits, dicht und zahlreich zerstreut stehend, oder etwas genähert, eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, sehr klein ($^1/_8$ Mill. breit), mit durchbohrtem Scheitel, schwarz. Asci cylindrisch, nach unten etwas verjüngt, 8sporig,

40—50 μ lang, 5 - 7 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, länglich-eiförmig, zweizellig, hyalin, 9—10 μ lang, $3^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern verschiedener Stellaria-Arten, besonders der Stellaria Holostea.

Es ist sehr fraglich, ob die von Fuckel hierher gebrachten Conidienformen: Stysanus pusillus Fuckel und Stysanus pallescens Fuckel zu dieser Sphaerella gehören. Wahrscheinlicher ist dies von der angeblichen Spermogonienform: Septoria Stellariae Westd.

3403. **Sph. tingens** Niessl (in Hedwigia 1883, pag. 13).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2848.

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, sehr klein, $^1/_{10}$ Mill. im Durchmesser, eingesenkt, kuglig, häutig, braun, mit punktförmig durchbohrter Mündung. Schläuche büschelig, keulig, sitzend, 8sporig, 45—50 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen gehäuft, cylindrisch-keilförmig, ziemlich gerade, nach unten schwach verjüngt, aber beidendig abgerundet, in der Mitte mit Querwand, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 16—19 μ lang, 4 μ dick. Mycelium die Blätter und Stengel der Nährpflanze weit und breit und intensiv roth färbend.

Auf abgestorbenen Blättern der Arenaria ciliata (Schweiz).

3404. **Sph. carniolica** Niessl (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1875, pag. 85).

Perithecien meist ober-, seltner unterseits, dicht stehend, zerstreut, punktförmig, kuglig, mit kleiner Papille, später am Scheitel genabelt, klein, schwarz. Asci büschelig, 8sporig, verkehrt-eiförmig oder oblong, sitzend, 30—42 μ lang, 14—18 μ dick. Sporen zusammengeballt, länglich-keilförmig, gerade, in der Mitte kaum eingeschnürt, zweizellig, blass grünlich, 15—19 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Draba ciliata (in Krain).

3405. **Sph. brassicicola** (Duby).

Synon.: Sphaeria brassicicola Duby (Botan. Gall. II. pag. 712).

Dothidea brassicae Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Ser. tome XVII. pag. 113).

Sphaeria brassicae Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 656, t. XII. fig. 42).

Sphaerella brassicicola Ces. et de Not. (Schema p. 64).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 751, Rabh., Fungi europ. 2754.

Perithecien dicht heerdenweise, schwarze, verschieden gestaltete, meist rundliche Gruppen bildend, beiderseits, kuglig-linsenförmig,

ca. 80 μ im Durchmesser, etwas vorragend, mit durchbohrtem Scheitel, gelbbraun, auf einem blass grünlichen, im Centrum vertrockneten, bräunlichen Flecken stehend. Asci breit cylindrisch, 8sporig, 50 μ lang, 15 μ dick. Sporen 2—3reihig, oblong oder schwach keulig, oft etwas gekrümmt, zweizellig, kaum eingeschnürt, hyalin, 18 μ lang, $3^1/_2$ μ dick.

An welkenden und abgestorbenen Blättern von Brassica (und Armoracia), häufig, aber selten mit reifen Schläuchen.

Als Spermogonienform dieser Art gilt Asteroma Brassicae Chev. — Ich besitze leider keine reifen Exemplare und musste daher Saccardo's Beschreibung reproduciren.

3406. **Sph. Adonis** Sacc. (in Michelia I. pag. 122).

Perithecien in lockeren Heerden wachsend, punktförmig, kuglig, mit kleiner Papille, 80—100 μ im Durchmesser, eingesenkt-hervorbrechend, von ziemlich derber, brauner Substanz. Asci cylindrisch-spindelförmig, kurz und dick gestielt, 8sporig, am Scheitel abgerundet, 80—90 μ lang, 15 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig verjüngt, stumpf, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 28—30 μ lang, $4^1/_2$—5 μ dick.

An dürren Blättern von Adonis vernalis, meist unterseits. (Prov. Brandenburg).

3407. **Sph. Pulsatillae** (Lasch).

Synon.: Sphaeria Pulsatillae Lasch (in Klotzsch, Herb. myc. No. 759). Sphaerella Pulsatillae Auersw. (l. c. pag. 12. fig. 52).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 840.

Perithecien beiderseits, der Epidermis eingesenkt, dicht zerstreut, kuglig, mit einfachem Porus am Scheitel, schwarz, 80 bis 120 μ breit. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8sporig. Sporen zweireihig, verlängert-oblong, beidendig stumpf, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin.

Auf dürren Blättern von Pulsatilla-Arten.

Die Sporen und Schläuche dieser Art schwanken in ihren Grössenverhältnissen nicht unwesentlich. Exemplare, bei Brünn gesammelt, haben die Schläuche 55—60 μ lang, 8—10 μ dick, die Sporen 14—15 μ lang, 3 μ dick. Dagegen sind bei den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren die Asci 34 μ lang, 7 μ dick, die Sporen 8—9 μ lang, 2 μ dick. Auch in der Form finden sich kleine Verschiedenheiten, so dass wir es möglicherweise mit zwei verschiedenen Arten zu thun haben.

*** Stengel bewohnende Arten.*

3408. **Sph. Cannabis** Winter (in Hedwigia 1872. pag. 145).

Perithecien heerdenweise oder gehäuft, zuweilen am Grunde verwachsen, der Epidermis eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, schwarz, 150—180 μ im Durchmesser. Asci weit cylindrisch, sitzend, 8sporig, 50—60 μ lang, 10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, länglich-spindelförmig, beidendig verjüngt und spitzlich, ungleich zweihälftig, an der Querwand eingeschnürt, blass grünlich, 14 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Cannabis sativa (Tirol).

3409. **Sph. Salicorniae** Auerswald (l. c. pag. 16. Fig. 68).

Perithecien in grosser Zahl zerstreut stehend, der Epidermis eingesenkt, genau kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, häutig, braun, 35—45 μ im Durchmesser. Asci aus bauchiger Basis nach oben verschmälert, sitzend, 8sporig, 25 μ lang, 10 μ dick. Sporen zusammengehäuft, oblong-lineal, beidendig abgerundet, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 10 μ lang, 2 μ dick.

An dürren Stengeln von Salicornia herbacea.

Die Perithecien-Beschreibung, insbesondere die Grössen-Angabe Auerswald's stimmt durchaus nicht zu seinen, in meinem Besitz befindlichen Original-Exemplaren; auch finde ich die Sporen stets hyalin, nicht bräunlich, wie Auerswald angiebt.

3410. **Sph. Plantaginis** Sollmann (in Botan. Ztg. XXII. Bd. pag. 281. Taf. IX. Fig. 27—35).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 763, Thümen, Fungi austr. 866.

Perithecien heerdenweise, mitunter fast zusammenfliessend, sehr klein, halbkuglig, mit burchbohrtem Scheitel, glatt und kahl, schwarz, glänzend. Asci kurz und dick cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, beidendig spitzlich, zweizellig, schwach eingeschnürt, 10—11 μ lang.

Auf dürren Schaften von Plantago lanceolata und media.

Die in Rabenhorst's Fungi europaei ausgegebenen Exemplare sind leider unbrauchbar.

3411. **Sph. polygramma** Niessl (in Oesterr. botan. Zeitschr. 1875. pag. 87).

Synon.: ? Sphaeria polygramma Fries (Syst. myc. II. pag. 432. pr. p.).

Perithecien dicht stehend, längliche oft strichförmig zusammenfliessende, schwarzbraune Flecken bildend, eingesenkt, kuglig, mit

undeutlicher Papille, klein, schwarzbraun, häutig. Asci keulig, fast sitzend, 8sporig, 30 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen spindel- oder schwach-keulenförmig, gerade oder gekrümmt, in der Mitte septirt, aber nicht eingeschnürt, hyalin, 8—9 μ lang, 2 μ dick.

An dürren Stengeln von Ballota nigra.

3412. **Sph. Winteriana** Sacc. (Sylloge I. pag. 516).

Synon.: Sphaerella Winteri J. Kunze (Fungi sel. exsicc. No. 64).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 64.

Perithecien dicht stehend, weit ausgebreitete Heerden bildend, von der Epidermis bedeckt, kuglig, etwas vorragend, punktförmig, mit durchbohrtem Scheitel, braun, 150 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8sporig, 70—80 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, gekrümmt, unter der Mitte mit Querwand und hier eingeschnürt, grünlich-hyalin, beidendig mit kurzem, stumpfen Spitzchen, 15—18 μ lang, 4 μ dick.

An dürren Stengeln von Melampyrum nemorosum.

3413. **Sph. Gentianae** Niessl (l. c. pag. 128).

Perithecien lockere Heerden bildend, kuglig, klein, bedeckt, mit kaum erkennbarer Papille, fast häutig. Asci oblong-keulig, meist am Grunde bauchig, kurz gestielt, 8sporig, 29—32 μ lang, 8—12 μ dick. Sporen gehäuft, keil- oder keulenförmig, nach unten verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, in der Mitte septirt, schwach eingeschnürt, hyalin, mit meist 4 Oeltröpfchen, 10 μ lang, 2—3 μ dick.

An dürren Stengeln von Gentiana asclepiadea.

3414. **Sph. adusta** Niessl (l. c. pag. 86).

Perithecien dicht gedrängt, weit ausgebreitete, Anfangs einige Millimeter lange, später zusammenfliessende und den Stengel umgebende Flecken von grauer Farbe bildend, bedeckt, kuglig, mit Papille, klein, schwarz, häutig. Asci oblong-keulig, fast sitzend, 8sporig, 38—48 μ lang, 9 μ dick. Sporen zusammengeballt, keilförmig-oblong, nach unten schwach verjüngt, ungleichseitig, in der Mitte septirt, und etwas eingeschnürt, hyalin, 12—16 μ lang, 3—5 μ dick.

An dürren Stengeln von Convolvulus arvensis (bei Brünn).

3415. **Sph. Compositarum** Auersw. (Mycolog. europ. V./VI. Heft. pag. 15. Taf. VII. Fig. 105).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1558.

Perithecien gesellig, der Epidermis eingesenkt, eiförmig, etwas spitzlich, schwarz, 100 μ breit. Asci aus eiförmiger Basis nach oben allmählich verjüngt, sehr kurz gestielt, 8sporig, 60—70 μ lang, 20—28 μ dick. Sporen 2—4reihig gehäuft, oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, fast hyalin, 24—27 μ lang, 7 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Cichorium Intybus und auf dürren Blättern von Carlina acaulis.

3416. **Sph. nebulosa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria nebulosa Pers. (Synops. pag. 31).
Sphaerella nebulosa Sacc. (in Michelia II. pag. 56).

Perithecien heerdenweise, graue, unterbrochene und ungleiche, linienförmige Flecken bildend, sehr klein, kuglig, mit vorragender Mündung, 100—130 μ im Durchmesser. Asci dick keulig, 8sporig, 50 μ lang, 15 μ dick. Sporen zweireihig, ei-spindelförmig, beidendig spitzlich, zweizellig, kaum eingeschnürt, hyalin, 14—16 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Solidago.

3417. **Sph. sagedioides** Wint. (in Kunze, Fungi sel. 323. 324).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 323. 324.

Perithecien heerdenweise, Anfangs von der Epidermis verhüllt, niedergedrückt-kuglig, mit durchbohrter Mündung, häutig, schwarz, 100—110 μ Diam. Asci verlängert, oblong oder meist aus bauchiger Basis nach oben etwas verjüngt, sitzend, 8sporig, 30—35 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zusammengeballt, oblong-keulig, oft etwas ungleichseitig, beidendig stumpflich, zweizellig, hyalin, mit 4 Oeltröpfchen, 10—11 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Dipsacus silvestris und Daucus Carota.

3418. **Sph. caulicola** Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 169).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 648.

Perithecien heerdenweise, braune oder schwarze, 3—4 Mill. lange und breite Flecken bildend, hervorbrechend, später oberflächlich, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, später oft genabelt, schwarz, 0,2 Mill. breit. Asci büschelig, cylindrisch-keulig, 8sporig, 40 (nach Karsten bis 54) μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, keulig

oder fast thränenförmig, stumpf, zweizellig, die obere Zelle breiter, hyalin, 9—11 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf dürren Heracleum-Stengeln.

3419. **Sph. Umbelliferarum** Rabh. (in Fungi europ. 1041).

Synon.: Sphaerella Oreoselini Auersw. (in litt.).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1041.

Perithecien sehr zahlreich, dicht gedrängt stehend oder zerstreut, der Epidermis eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, fast linsenförmig, mit durchbohrtem Scheitel, schwarz, 50—130 μ breit. Asci verkehrt-eiförmig, sitzend, 8sporig, 34 μ lang, 14 μ dick. Sporen gehäuft, breit spindelförmig, beidendig abgerundet, gerade oder gekrümmt, mit 1 Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, 17—20 μ lang, 4 μ dick.

An dürren Stengeln von Peucedanum Oreoselinum.

3420. **Sph. leptoasca** Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 15. Fig. 64).

Perithecien zerstreut oder längs der Nerven reihenweise angeordnet, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später dieselbe emporhebend und durchbohrend, kuglig, am Scheitel mit Porus, schwarz, 100—125 μ breit. Asci fast cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 62 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen sich deckend-einreihig, verlängert-oblong, beidendig stumpf, zweizellig, nicht eingeschnürt, obere Zelle etwas breiter, 11 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Umbelliferen-Stengeln.

3421. **Sph. rubella** Niessel (in Hedwigia 1877. pag. 118).

Exsicc.: Rabenh., Fungi europ. 2131.

Mycelium weit ausgebreitet, das Substrat roth, später bräunlich färbend, ausgedehnte, mehr oder weniger deutliche Flecken bildend; Perithecien dicht gesellig, bedeckt, fast kuglig, mit kegelförmigem Scheitel hervorbrechend, mit papillenförmigem Ostiolum, häutig-lederartig, schwarz, klein. Asci büschelig, keulig, 8sporig, 46—60 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen gedrängt zweireihig, eiförmig-oblong oder fast keulig, in der Mitte septirt und tief eingeschnürt, hyalin, 12—16 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Angelica silvestris.

3422. **Sph. circumvaga** (Desm.).

Synon.: Dothidea circumvaga Desm. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tome VIII. pag. 175).

Sphaerella circumvaga Sacc. (Michelia II. pag. 56).

Perithecien sehr klein, dicht gedrängt, den Stengel umgebend, fast kuglig, schwarz, eingesenkt. Asci kurz keulig, am Scheitel abgerundet; Sporen fast birnförmig, oder oblong-schwach keulig, am oberen Ende abgerundet, mit einer zarten Querwand, hyalin, 8—10 μ lang, 4 μ dick.

An dürren Stengeln von Medicago falcata.

3423. **Sph. spinarum** Auersw. (Mycol. europ. V. VI. Heft. pag. 9. Fig. 107).

Perithecien der Epidermis eingesenkt, zerstreut, kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, etwas glänzend, 100—120 μ breit. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 46 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig stumpf, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 15 μ lang, 4 μ dick.

An den dünnen, dornenförmigen Blattstielen von Astragalus aristatus (bei Zermatt).

3424. **Sph. pinodes** (Berk. et Blox.).

Synon.: Sphaeria pinodes B. et Blox. (Not. of Brit. Fungi No. 981). Sphaerella pinodes Niessl (in Fungi europ. 1947).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1947.

Perithecien sehr zahlreich, dicht zerstreut stehend, eingesenkt, niedergedrückt kuglig, mit Porus am Scheitel, sehr zart häutig, unterm Mikroscop durchscheinend braun, 100—140 μ breit. Asci oblong-cylindrisch, sitzend oder kurz gestielt, oft am Grunde etwas dicker, 8sporig, 58—62 μ lang, 12 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, beidendig etwas verjüngt (nach unten oft etwas mehr), an der Querwand eingeschnürt, oft ungleichseitig, hyalin, 14—16 μ lang, 5 μ dick.

An dürren Stengeln von Pisum sativum.

3425. **Sph. Hyperici** Auersw. (l. c. pag. 14, Fig. 60).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1644.

Perithecien der Epidermis eingesenkt, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, dicht zertreut stehend oder hie und da verwachsend, schwarz, 48—58 μ breit. Asci oblong oder aus etwas erweiterter Basis verschmälert, kurz gestielt, 8sporig, 40—50 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zwei- oder dreireihig, oblong, beidendig abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, in der Mitte oder etwas ausserhalb derselben mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, 10—14 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf abgestorbenen Stengeln von Hypericum perforatum.

3426. **Sph. arthopyrenioides** Auersw. (l. c. pag. 15. Fig. 55).

Perithecien dicht zerstreut stehend, der Epidermis eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 60—120 μ breit. Asci verkehrt-eiförmig, sitzend, 8sporig, 38 μ lang, 18 μ dick. Sporen undeutlich dreireihig gelagert, verkehrt-eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, nicht eingeschnürt, fast farblos, 14 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Papaver Burseri (in Steyermark).

3427. **Sph. Cruciferarum** (Fr.).

Synon.: Sphaeria Cruciferarum Fries (Systema II. pag. 525).
Sphaerella Cruciferarum Sacc. (Michelia I. pag. 315).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1853?

Perithecien zerstreut, eingesenkt, halbkuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, glänzend, glatt, 70—80 μ im Durchmesser. Asci keulig, mit kurzem, dicken Stiel, 40 μ lang, 12 μ dick. Sporen zu 8, zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig stumpflich, zweizellig, schwach eingeschnürt, gekrümmt, mit 2—4 Oeltröpfchen, 15 μ lang, $3^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Stengeln, Schoten und (seltner) Blättern verschiedener Cruciferen.

3428. **Sph. Gypsophilae** (Lasch).

Synon.: Sphaeria Gypsophilae Lasch (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. 1050).
Sphaerella Gypsophilae Fckl. (Symbol. pag. 101).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 849, 1573.

Perithecien dicht zerstreut, punktförmig, von der Epidermis bedeckt, schwarz. Asci breit elliptisch, kurz gestielt, 72 μ lang, 42—48 μ breit. Sporen zu 8, länglich-elliptisch, beidendig etwas verschmälert und abgerundet, 2zellig, hyalin, 22 μ lang, 13 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Gypsophila muralis und Scleranthus annuus.

Leider sind die von Fuckel ausgegebenen Exemplare ganz steril, und da mir auch andere Exemplare nicht zu Gebote stehen, musste ich mich darauf beschränken, die Diagnose Thümen's (in Beiträge zur Pilzflora Sibiriens No. 487) wiederzugeben. Ob diese aber richtig ist, und dem Lasch'schen Pilze entspricht, kann ich nicht entscheiden.

2. Auf Bäumen und Sträuchern wachsende Arten.

* *Blätter bewohnende Arten.*

3429. **Sph. conglomerata** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria conglomerata Wallr. (Flora crypt. II. pag. 814).
Sphaeria insularis Fuckel (Symb. p. 107 sec. Auersw.).
Sphaerella conglomerata Rabh. (Fungi europ. No. 150).
Stigmatea maculaeformis Fuck. (Symbol. pag. 95 sec. Auersw.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 827, 832, 422! Rabh., Fungi europ. 150.

Perithecien unterseits, der Epidermis eingesenkt, dicht zusammengehäuft und verwachsend, kleine, eckige, fleckenförmige, schwärzliche Häufchen von $^1/_2 - 1$ Mill. Breite bildend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, ca. 60 μ im Durchmesser. Asci eiförmig-oblong, sitzend, 8-sporig, 30—40 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrt-eiförmig-oblong, zweizellig, kaum eingeschnürt, hyalin, 12 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Alnus glutinosa und incana.

3430. **Sph. harthensis** Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft, pag. 9. Fig. 37).

Perithecien unterseits, schwarz, glanzlos, der Epidermis eingesenkt, dicht heerdenweise wachsend, aschgraue, eckige, von den Nerven begrenzte Flecken von $^1/_3 - 1^1/_2$ Mill. Breite bildend, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, 60—80 μ breit. Asci keulig, fast sitzend, 8sporig, 50 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, lanzettlich oder fast spindelförmig, beidendig stumpf, schwach gekrümmt, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 14 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Birkenblättern.

Der Sphaerella maculaeformis sehr nahe stehend, unterscheidet sie sich wesentlich nur dadurch, dass die beiden Sporenhälften gleichdick sind, während bei jener die obere Zelle etwas dicker ist, als die untere.

3431. **Sph. Populi** Auersw. (l. c. pag. 11. Fig. 93).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 247, Rabh., Fungi europ. 1341, 1850, 2541?, Rehm, Ascom. 296, Thümen, Fungi austr. 159, Thümen, Mycoth. 349, Fuckel, Fungi rhen. 2647.

Perithecien beiderseits, der Epidermis eingesenkt, zerstreut, kuglig, mit Porus am Scheitel, 140—150 μ im Durchmesser, schwarz. Asci keulig, kurz gestielt, 8sporig, 100—150 μ lang, 15—17 μ dick. Sporen dicht mehrreihig gelagert, verlängert-cylindrisch, fast spindelförmig, beidendig abgerundet, 2zellig, hyalin, 41—44 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf abgefallenen, faulenden Blättern verschiedener Populus-Arten.

Fuckel's Sphaerella Populi (Symb. Nachtr. II. pag. 20) ist nach den in Fungi rhenani 2647 ausgegebenen Exemplaren mit der Auerswald'schen gleichnamigen Art identisch.

3432. **Sph. crassa** Auersw. (Mycol. europ. V. VI. Heft. p. 7. Fig. 28).

Perithecien zerstreut, ziemlich gross, schwarz. Asci eiförmig-keulig oder bauchig, 8sporig, 50—60 μ lang, 17—20 μ dick. Sporen verkehrt-eiförmig-oblong, 2zellig, an der Querwand nicht eingeschnürt, hyalin, zweireihig gelagert, 17 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Blättern von Populus tremula.

Die von Auerswald gegebene Beschreibung, die ich wiederholt habe, ist besonders in Bezug auf die Perithecien unvollständig, doch sind, wie es scheint, Originale dieser Art nicht mehr vorhanden.

3433. **Sph. macularis** (Fries).

Synon.: Sphaeria macularis Fries (Systema II. pag. 502).
Pirostoma macularis Fries (Summa Veget. Scand. pag. 395).
Sphaerella macularis Karsten (Mycol. fenn. II. pag. 174).
Sphaerella maculosa Saccardo (Sylloge I. pag. 487).
Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 245! (Fuckel, Fungi rhenani 830?).

Perithecien beiderseits, jedoch öfter unterseits, dem Parenchym eingesenkt, einem braunen, fädigen Subiculum aufsitzend, das, von der grauschimmernden Epidermis bedeckt, rundliche, nicht scharf umschriebene Flecken bildet, später hervorbrechend, gesellig, kuglig, mit kleiner Mündung, schwarz, 60—75 μ breit. Asci aus etwas breiterer Basis fast cylindrisch, kaum gestielt, 8sporig, 50–65 μ lang, 11—13 μ dick. Sporen $1^1/_2$reihig, oblong, beidendig breit abgerundet, an der Querwand etwas eingeschnürt, die untere Zelle meist etwas schmäler und länger, als die obere, gelbgrün, 11 bis 15 μ lang, 5—5,5 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Populus tremula.

Obige Beschreibung habe ich nach den von Karsten in seinen Fungi fennici No. 868 herausgegebenen Exemplaren, mit denen die Kunze'schen vollständig übereinstimmen, entworfen; es geht daraus hervor, dass Karsten für die Asci zu grosse Dimensionen angegeben hat. — Auerwald's Sphaerella macularis (in Mycol. europ. V. VI. pag. 9. Fig. 28) ist jedenfalls dieselbe Art in noch jugendlichem, sporenlosen Zustande.

3434. **Sph. major** Auersw. (Mycol. europ. V. VI. p. 8. fig. 32).

Perithecien unterseits, der Epidermis eingesenkt, zerstreut, kuglig, mit verlängerter Papille, schwarz, 150 μ breit. Asci aus bauchiger Basis verjüngt, kurz gestielt, 8sporig, 68—72 μ lang,

10—12 μ breit. Sporen verkehrt-eiförmig-oblong, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, im unteren Theile des Ascus zwei-, im oberen einreihig, gelb, 14 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf Blättern von Populus tremula.

Auerswald bezeichnet diese Art selbst als zweifelhaft und hält es für möglich, dass es nur eine Form der Venturia ditricha (mit abgestossenen Borsten sei.

3435. **Sph. genuflexa** Auersw. (l. c. pag. 8. Fig. 91).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. 1651.

Perithecien unterseits, zerstreut oder etwas gesellig, der Epidermis eingesenkt, kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, 150 μ im Durchmesser. Asci breit keulenförmig, fast sitzend, 8sporig, 60—90 μ lang, 20—24 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-keilförmig, beidendig abgerundet, zweizellig, nicht eingeschnürt, aber an der Querwand eingeknickt (schwach knieförmig gebogen), hyalin, 24—30 μ lang, 8—9 μ dick.

Auf der Unterseite dürrer Blätter von Salix alba.

3436. **Sph. millegrana** Cooke (in Journal of Botany 1866. No. 8).

Synon.: Sphaeria myriadea β. Carpini Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XIX. pag. 359).

Sphaerella maculaeformis Rabh. (Fungi europ. No. 542).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 542.

Perithecien unterseits, seltner oberseits, der Epidermis eingesenkt, dicht zerstreut oder heerdenweise, kleine, graue, nicht scharf umgrenzte, 2—3 Mill. breite Flecken bildend, kuglig, mit einfachem Porus am Scheitel, schwarz. Asci keulig, fast sitzend, 8sporig. Sporen zweireihig oder sich deckend einreihig, lanzettlich, über der Mitte mit Querwand, an dieser eingeschnürt, beidendig zugespitzt, hyalin.

Auf dürren Blättern von Carpinus Betulus und Tilia parvifolia.

Nach Auerswald sind die Exemplare auf Tilia in allen Theilen etwas grösser, als die auf Carpinus: Perithecien auf Carpinus 50—60, auf Tilia 50—80 μ breit. Asci auf Carpinus 24—30, auf Tilia 30—40 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen 14 μ lang, 3—4 μ dick.

3437. **Sph. Aethiops** Fuckel (Symb. pag. 106).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 818.

Perithecien unterseits, der Epidermis eingesenkt, fast oberflächlich, dicht heerdenweise, kleine, schwarze, 1/2—1 Mill. breite Flecken bildend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, glanzlos, 50—60 μ breit. Asci oblong, sitzend, 8sporig, 24—27 μ lang,

7—8 μ dick. Sporen verkehrt-eiförmig-oblong, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 8—9 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf dürren Eichenblättern.

3438. **Sph. familiaris** Auersw. (l. c. pag. 6. Fig. 10).

Perithecien unterseits, heerdenweise, aber keine Flecken bildend, der Epidermis eingesenkt, niedergedrückt-kuglig oder linsenförmig, mit Porus am Scheitel, schwarz, glanzlos, 140 μ breit. Asci keulig, in einen fadenförmigen Stiel verschmälert, sehr zart, 8sporig, 60 μ lang, (30—35 μ pars sporif.), 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrt-eiförmig-oblong, zweizellig, blass gelblich, 8—9 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf der Unterseite schmuzig-rauchgrauer, dürrer Eichenblätter.

3439. **Sph. punctiformis** (Pers.)[1].

Synon.: Sphaeria punctiformis Pers. (Synops. pag. 90).
Sphaeria sparsa Wallr. (Flora crypt. II. pag. 772).
Sphaeria insularis Wallr. (l. c. pag. 814).
Sphaeria perexigua Lév. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. IX. pag. 144).
Sphaeria maculiformis Funk (Exsicc. Ed. I. No. 344).
? Sphaeria corylaria Wallr. (l. c. pag. 770).
Sphaeria acerina Fuckel (Fungi rhen. 845).
Sphaeria salicicola Fuckel (Fungi rhen. 836).
Sphaeria Artocreas Rabh. (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. Edit. I. p. 360).
Sphaerella punctiformis var. perexigua Rabh. (in Herb. mycol. Edit. II. pag. 264).
Sphaerella maculaeformis Cooke (in Journ. of Botany 1866, Aug.).
? Sphaerella acerifera Cooke (l. c.).
Sphaerella acerina Fuckel (Symb. pag. 99).
Sphaerella corylaria Fuckel (l. c.).
Sphaerella salicicola Fuckel (l. c. pag. 106).
Sphaerella sparsa, paraneura, amphigena, aequalis Auersw. (Mycol. eur. V. VI. Heft. Fig. 27, 39, 48, 5).
Sphaerella punctiformis Sacc. (Sylloge I. pag. 476).

Exsicc.:[2]) Fuckel, Fungi rhen. 822, 836, 845, 847, Rabh., Herb. mycol. 264!, Rabh., Fungi europ. 2441 (pro parte!), 2945!, 2548, Kunze, Fungi sel. 243!, Thümen, Mycoth. 264, 348!, Mycoth. march. 156.

[1]) Ich nehme diese Art in derselben Begrenzung, wie Auerswald, wobei ich jedoch nicht verkenne, dass die Zugehörigkeit einiger Synonyme noch zweifelhaft ist.

[2]) Die Exsiccaten dieser und der folgenden Art sind grösstentheils zweifelhaft, einmal, weil nicht selten Verschiedenes unter dem Namen dieser Sphaerellen ausgegeben ist, und zweitens, weil die meisten Exsiccata steril sind. Ich habe, soweit ich sie besitze, alle nachuntersucht, aber nur die mit ! bezeichneten gehören sicher hierher.

Perithecien meist unterseits, seltner beiderseits, mehr weniger dicht zerstreut oder in lockeren Heerden beisammen stehend, der Epidermis eingesenkt, kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, endlich oft einsinkend und genabelt, 60—140 μ breit. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 30—50 μ lang, 4—8 μ dick. Sporen zweireihig oder sich deckend einreihig, verkehrt-eiförmig-oblong, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, hyalin, 7—8 μ lang, 2—4 μ dick.

Auf den Blättern verschiedener Bäume nnd Sträucher, besonders von Quercus, Tilia, Salix etc.

Es mag sein, dass in dieser Art mehrere Species vereinigt sind, die sich bei eingehendem Studium an einem sehr reichen Material unterscheiden lassen. So möchte die auf Tilia wachsende Form, deren Perithecien ich nie eingesunken sah, abzutrennen sein, vielleicht auch die auf Salix und Corylus, wie es Saccardo thut. Diese und die folgende Art, beide allverbreitet, bieten Stoff zu einer monographischen Bearbeitung, die vielleicht manch Neues zu Tage fördern würde.

3440. **Sph. maculiformis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria maculiformis Pers. (Synops. pag. 90).
Sphaeria acerina Wallr. (Flora Crypt. II. pag. 770).
Sphaerella oblivia, arcana, simulans Cooke (in Journ. oft Botany 1866, Aug.).
Sphaerella maculiformis Auerswald (Mycol. europ. V. VI. pag. 5).

Exsicc.:[1]) Kunze, Fungi sel. 244!, Rabh., Fungi europ. 1219 pro parte!, 2441 pro parte! Unsicher: Alle Fuckelschen Exsicc., Rabh., Fungi europ. 542, 761, 1159, 1948, Thümen, Mycoth. 964.

Perithecien unterseits, dicht heerdenweise, kleine, schwarze, eckige, von den Nerven umgrenzte, $^1/_2$—1 Mill. breite Flecken bildend, der Epidermis eingesenkt, mitunter von ihr bedeckt, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, schwarz, glanzlos, 70—100 μ breit. Asci keulig-cylindrisch, sitzend, 8sporig, 50—60 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrt-eiförmig-oblong, zweizellig, an der Querwand mehr weniger eingeschnürt, hyalin, 9—14 μ lang, 3—4, seltner 2 μ dick.

Auf dürren Blättern verschiedener Bäume und Sträucher, besonders von Quercus, Castanea, Aesculus, Acer etc.

Diese Art, deren Perithecien meist schon im Herbst auf den welkenden oder erst kürzlich abgefallenen Blättern sichtbar sind, wird meist um diese Zeit gesammelt, ist aber dann noch vollständig steril und unbrauchbar. Daher kommt es, dass die in den Exsiccaten-Sammlungen ausgegebenen Exemplare grösstentheils unbestimmbar sind. — Hierher gehören wahrscheinlich mehrere Septoria-Arten als Spermogonienformen.

---

[1]) Siehe Note 2 auf S. 382.

3441. **Sph. Fagi** Auersw. (l. c. pag. 6. Fig. 19 et 20).

Synon.: Sphaeria atomus Rabh. (in Fungi europ. 532).
Sphaerella Atomus Fuckel (Symb. pag. 99).
Sphaerella fallax Auersw. (Mycol. europ. V. VI. fig. 20).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 819, Rabh., Fungi europ. 532, Thümen, Fungi austr. 469.

Perithecien beiderseits, zerstreut oder heerdenweise, ja sogar dicht fleckenartig zusammengedrängt, der Epidermis eingesenkt, fast kuglig, mit sehr kleinem, kaum sichtbaren, einfach durchbohrten Ostiolum, schwarz, etwas glänzend, 80—100 μ breit. Asci keulig-cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 24—34 μ lang, 3—4 μ dick. Sporen sich deckend einreihig, oblong, oder verkehrt-eiförmig-oblong, zweizellig, kaum eingeschnürt, hyalin, 6—7 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Fagus-Blättern.

Nach Auerswald ist Sphaeria Atomus Desmaz. eine andere, leider nur steril bekannte Art, die vielfach mit der vorstehend beschriebenen verwechselt worden ist.

3442. **Sph. Oedema** (Fries).

Synon.: Sphaeria Oedema Fries (in Duby, Botan. gallic. II. pag. 696).
Sphaerella Oedema Fckl. (Symbol. pag. 104).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 828, Rabh., Fungi europ. 1557.

Perithecien beiderseits, heerdenweise, dicht gedrängt oder rasenförmig, unter der später zerreissenden Epidermis nistend, dann hervorbrechend, kuglig, mit Papille, schwarz, 90—110 μ im Durchmesser. Asci büschelig, oblong-keulig, am Scheitel abgerundet, sitzend, 8 sporig, 52—58 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen zusammengehäuft oder undeutlich zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig abgerundet oder etwas spitzlich, gerade oder gekrümmt, zweizellig, wenig eingeschnürt, blass grünlich, fast hyalin, 20—22 μ lang, 3—5 μ dick.

Auf faulenden Ulmenblättern.

Die Perithecien stehen dicht gehäuft unter der Oberhaut, welche sie blasig auftreiben. Sie erlangen ihre völlige Reife auch ohne diese zu durchbrechen. Gewöhnlich werden aber die kleinen Pusteln des aufgetriebenen Periderm's von den Mündungen durchstossen, endlich wird das Periderm ganz abgeworfen (Niessl. Beitr. z. Kenntn. d. Pilze, pag. 18).

3443. **Sph. Laureolae** (Desmaz.).

Synon.: Phyllosticta Laureolae Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. Tome VIII. pag. 33).
Asteroma Laureolae Chev. (Flore paris. I. pag. 448).
Sphaerella Laureolae Auersw. (l. c. pag. 9. fig. 45).

Perithecien beiderseits, einem rundlichen, scharf umgrenzten, gelblichen, durchscheinenden Flecken in grosser Zahl aufsitzend,

fast kuglig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, 120 μ breit. Asci verlängert-oblong oder aus erweiterter Basis verjüngt, sehr kurz gestielt, 8sporig, 44 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrt-eiförmig-oblong, beidendig stumpf, zweizellig, hyalin, 12—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf noch grünen Blättern von Daphne Laureola.

3444. **Sph. Fraxini** Niessl (in Linhart, Fungi hungarici No. 162).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 738.

Perithecien unterseits, rasenweise oder dicht gedrängt wachsend, ziemlich ausgebreitete, oft zusammenfliessende, grau-schwarze Flecken bildend, klein, kuglig, schwarz, mit punktförmiger Mündung. Asci keulenförmig-oblong, fast sitzend, 8sporig, 45—70 μ lang, 10 bis 13 μ dick. Sporen zusammengehäuft, lanzettlich-spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpf, zweizellig, wenig oder nicht eingeschnürt, fast hyalin, 26—28 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Fraxinus excelsior.

3445. **Sph. Ligustri** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Ligustri Desm. (in Ann. sc. nat. II. Ser. tom. XIX. pag. 360).

Sphaerella Ligustri Cooke (in Journ. of Botany 1866, August).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 835, Rabh., Fungi europ. 1951, Thümen, Mycoth. 57.

Perithecien ober-, seltner unterseits, dicht zerstreut, der Epidermis eingesenkt, fast kuglig, in der Jugend zusammengesunken und genabelt, mit durchbohrtem Scheitel, schwarz, 100 μ breit. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 30—34 μ lang, 5—7 μ dick. Sporen sich deckend ein- oder undeutlich zweireihig, verkehrt-eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, hyalin, 10 μ lang, 4 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Ligustrum vulgare.

Der Pilz erscheint schon im Herbst auf den noch grünen Blättern; aber erst im Frühjahr reifen seine Sporen, so dass er nur selten in gutem Zustande in den Sammlungen sich findet.

3446. **Sph. Vaccinii** Cooke (in Journ. of Botany 1866, August. pag. 249).

Synon.: Sphaeria maculaeformis Fries (Systema II. pag. 524 pr. p.).

Sphaerella Myrtilli Auersw. (Mycol. europ. V./VI. pag. 10, fig. 46).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 540.

Perithecien unterseits, dicht heerdenweise, graue, eckige, von den Blattnerven umgrenzte Flecken bildend, der Epidermis eingesenkt, fast kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, glänzend, 80—100 μ breit. Asci cylindrisch-keulig, sitzend, 8sporig, 40 bis 50 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch-oblong, beidendig stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 12—18 μ lang, 1,5—2 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Vaccinium Myrtillus.

3447. **Sph. Lantanae** (Nke.).

Synon.: Sphaeria Lantanae Nke. (in Fuckel, Fungi rhen. 1786).
Sphaerella Lantanae Fuckel (Symb. pag. 105 und Auersw., Myc. europ. l. c. pag. 6).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1786, Thümen, Fungi austr. 152.

Perithecien unterseits, zerstreut oder zu kleinen, von den Blattnerven begrenzten Heerden zusammengestellt, der Epidermis eingesenkt, kuglig, am Scheitel mit Porus, schwarz, 80—100 μ im Durchmesser. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 34 μ lang, 7 μ dick. Sporen verlängert-oblong, zweizellig, nicht eingeschnürt, zweireihig gelagert, hyalin, 10 μ lang, 2 μ dick.

Auf dürren Blättern von Viburnum Lantana.

Die Fuckel'schen Exemplare sind noch zu jung und bleibt es daher zweifelhaft, ob die von Auerswald beschriebene Art, deren Diagnose wir wiedergegeben haben, mit der Fuckel'schen identisch ist.

3448. **Sph. Viburni** (Nke).

Synon.: Sphaeria Viburni Nke. (in litt.).
Sphaerella Viburni Fckl. (Symb. pag. 106).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1785, Rabh., Fungi europ. 2130.

Perithecien unterseits, heerdenweise, unregelmässige, oft eckige, von den Blattnerven begrenzte, oberseits grau erscheinende Flecken bildend, sehr klein, etwas vorragend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 60—80 μ im Durchmesser. Asci oblong-cylindrisch, 8sporig, 38 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, mit einer Querwand, nicht merklich eingeschnürt, farblos, mit etwas breiterer, oberer Zelle, 15—17 μ lang, 4—4,5 μ dick.

Auf dürren Blättern von Viburnum Opulus.

3449. **Sph. Auerswaldii** Fleischh. (in litt., Auersw., Mycologia europ. V./VI. Heft. pag. 11. Fig. 95).

Perithecien unterseits, der Epidermis eingesenkt, locker heerdenweise wachsend, fast kuglig, am Scheitel mit Porus, schwarz,

100—120 μ im Durchmesser. Asci keulig, sehr kurz gestielt, 8 sporig, 48—55 μ lang, 10 μ dick. Sporen undeutlich vierreihig, spindelförmig, beidendig stumpf, mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, beidendig mit 2—3 kleinen Oeltropfen, 27 bis 30 μ lang, 4 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Cornus sanguinea und alba.

3450. **Sph. hedericola** (Desm.).

Synon.: Sphaeria hederaecola Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Ser. tom. XIV. pag. 115).
Sphaerella hedericola Cooke (in Grevillea III. pag. 69).

Perithecien gesellig auf weisslichen, rundlichen oder unregelmässigen, von einem breiten, braunen Rande umgebenen Flecken, klein, kuglig, mit Porus am Scheitel, etwas vorragend, schwarz, $^{1}/_{10}$ Mill. breit. Asci cylindrisch-keulenförmig, 8 sporig, ca. 50 μ lang. Sporen schmal elliptisch, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 2 zellig, 10 μ lang.

Auf lebenden, welkenden Blättern von Hedera Helix.

Hierher gehört als Spermogonienform sehr wahrscheinlich Septoria Hederae. Da diese auch im Gebiete sehr verbreitet ist, dürfte auch die Schlauchform, die bisher nur aus England und Frankreich bekannt ist, hier vorkommen.

3451. **Sph. Grossulariae** (Fries).

Synon.: Sphaeria Grossulariae Fries (Systema II. pag. 521).
Sphaerella Grossulariae Auersw. (l. c. pag. 11. Fig. 44).

Perithecien unterseits, heerdenweise, der Epidermis eingesenkt, kuglig, mit kleinem Porus am Scheitel, schwarz, 112—114 μ breit. Asci oblong-keulig, sehr kurz gestielt oder fast sitzend, 6- (?) sporig, 62 μ lang, 8 μ dick. Sporen 2—3 reihig, fast lineal, schwach gebogen, beidendig stumpf, zweizellig, nicht eingeschnürt, fast hyalin, 27 μ lang, 3 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Ribes Grossularia.

3452. **Sph. assimilata** J. Kunze (Fungi selecti No. 246).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 246.

Perithecien unterseits, von der Epidermis verhüllt, dicht heerdenweise, wolkige Flecken bildend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 90—110 μ im Durchmesser. Asci keulig, nach unten allmählich stielförmig verjüngt, 8 sporig, 28—32 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig oder schwach-keulig, zweizellig, kaum eingeschnürt, hyalin, 5—6 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Ribes alpinum.

Ich habe, da von Kunze leider keine Diagnose dieser Species existirt, die Saccardo'sche Beschreibung wiedergegeben. Meine Exemplare der No. 246 von Kunze's Fungi selecti passen aber durchaus nicht zu Saccardo's Diagnose. Bei ihnen stehen die Perithecien dicht und regellos zerstreut, ohne Flecken zu bilden und ragen ziemlich weit hervor. Die Asci sind verlängert-oblong, oft nach unten etwas dicker, sitzend, 26—30 μ lang, 6—7 μ dick. Die Sporen undeutlich zweireihig gelagert, sind 8—10 μ lang, 2,5—3 μ dick, allerdings so geformt, wie sie Saccardo beschreibt. Sollten zwei verschiedene Arten vermischt wachsen?

3453. **Sph. Ribis** Fuckel (Symb. pag. 108).

Perithecien heerdenweise oder zerstreut, später fast frei, ohne Flecken, punkt-kegelförmig, mit Porus am Scheitel, schwarz. Asci länglich-eiförmig, gestielt, dickwandig, 80 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-eiförmig, beidendig verschmälert, zweizellig, hyalin, 16 μ lang, 4 μ dick.

Meist auf der oberen Fläche dürrer Blätter von Ribes rubrum.

3454. **Sph. Myricariae** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Myricariae Fckl. (Symb. Nachtr. II. pag. 22).
Sphaerella Myricariae Sacc. (Sylloge I. pag. 491).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2437.

Perithecien meist unterseits, gesellig, ziemlich gross, halb eingesenkt, am Grunde von der entfärbten Blattsubstanz ring- oder wallförmig umgeben, aus kugliger Basis breit-kegelförmig, schwarz, mit Porus. Asci oblong-cylindrisch, kurz gestielt, dickwandig, 8sporig, 70—80 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen zweireihig, eiförmig-oblong, etwas ungleichseitig, beidendig abgerundet, zweizellig, schwach eingeschnürt, mit 1—2 Oeltropfen in jeder Zelle, hyalin, später grünlich, 14—16 μ lang, 5—5,5 μ dick.

An noch hängenden, welken oder dürren Blättchen von Myricaria germanica (Schweiz).

Es ist mir sehr fraglich, ob diese Art zu Sphaerella gehört. Eigentliche Paraphysen sind allerdings nicht vorhanden, wohl aber findet sich zwischen den Schläuchen eine krumig-zellige, nicht näher definirbare Masse, die vielleicht aus Paraphysen entstanden ist.

3455. **Sph. topographica** Sacc. et Speg. (in Michelia I, p. 380).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 739.

Perithecien unterseits, hier und da dicht zerstreut, punktförmig, Anfangs von der Epidermis verhüllt, kuglig-linsenförmig, am Scheitel durchbohrt, von fast kohliger Substanz, schwarz, $^1/_{10}$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, am Scheitel abgerundet, mit verdickter Membran, 8sporig, 70—75 μ lang, 8—10 μ

dick. Sporen 2—3reihig, verlängert-spindelförmig, schwach gekrümmt, 2zellig, kaum eingeschnürt, beidendig spitzlich, hyalin, 28—30 μ lang, $3^1/_2$—4 μ dick.

An faulenden Blättern von Sorbus torminalis und Aucuparia.

Bei den von Rehm ausgegebenen Exemplaren sind die Sporen nur 18—20 μ lang, 3 μ dick.

3456. **Sph. sentina** (Fries).

Synon.: Sphaeria sentina Fries (Systema II. pag. 520).
Sphaerella sentina Fckl. (Symb. pag. 104).
Sphaerella Pyri Auersw. (l. c. pag. 11. Fig. 34).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 861, Rabh., Fungi europ. 2051, Thümen, Mycoth. 1058.

Perithecien unterseits, unter der Cuticula der Epidermis nistend, dieselbe emporhebend und mit dem halbkugligen Scheitel durchbohrend, dicht heerdenweise stehend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 120—140 μ breit. Asci keulig oder oblong-cylindrisch, sehr kurz und dick gestielt, 8sporig, 55—70 μ lang, 9—15 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, schwach gekrümmt, beidendig stumpf, 2zellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 27—31 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Pirus communis.

Ich schliesse mich Fuckel und Niessl an, die diese Art für die echte Sphaeria sentina halten. Was Saccardo (Sylloge I. pag. 482) als Sph. sentina beschreibt, ist offenbar eine Venturia.

3457. **Sph. Crataegi** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Crataegi Fuckel (in Fungi rhen. 2162).
Sphaerella Crataegi Auersw. (l. c. pag. 4. fig. 94).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2162, Rabh., Fungi europ. 1342, Thümen, Fungi austr. 1260, Thümen, Mycoth. 262.

Perithecien unterseits, zerstreut oder reihenweise angeordnet, oder eckige, graue Flecken bildend, der Epidermis eingesenkt, später mit dem Scheitel hervorragend, kuglig, mit Porus, schwarz, 100 bis 150 μ breit. Asci oblong-cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 70 bis 78 μ lang, 13—14 μ dick. Sporen fast parallel gelagert, verlängert-spindelförmig, beidendig stumpf, Anfangs ein-, später zweizellig, hyalin, 40—48 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren, faulenden Crataegus-Blättern.

3458. **Sph. cinerascens** Fuckel (Symb. pag. 103).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 824.

Perithecien sehr dicht heerdenweise, unregelmässige, graue, mehr oder weniger weit ausgedehnte Flecken bildend, vorragend, kuglig, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum, schwarz. Asci büschelig, oblong-cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 40—45 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong-eiförmig, zweizellig, beidendig abgerundet, hyalin, 9—10 μ lang, 3 μ dick.

Auf der unteren Seite faulender Blätter von Sorbus Aria.

Obige Beschreibung ist nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entworfen.

3459. **Sph. Pseudacaciae** Auersw. (Mycol. europ. l. c. pag. 8. Fig. 92).

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, von der Epidermis bedeckt und dieselbe mit kurz kegelförmigem Ostiolum durchbohrend, kuglig, schwarz, 100 μ breit. Asci aus eiförmiger Basis nach oben verjüngt, fast sitzend, 8sporig, 70—75 μ lang, 18 μ dick. Sporen 2—3reihig, oblong-verkehrt-eiförmig, beidendig abgerundet, mit einer Querwand und an dieser eingeschnürt, hyalin, mit 2 bis 3 Oeltröpfchen in jeder Zelle, 24 μ lang, 10 μ dick.

Auf dürren Blattstielen von Robinia Pseudacacia.

3460. **Sph. petiolicola** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria petiolicola Desm. (in Ann. sc. nat III. Sér. tom. XI. pag. 354).

Sphaerella petiolicola Auersw. (l. c. pag. 8. Fig. 38).

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später dieselbe durchbohrend oder etwas emporhebend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 110 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 40 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-keilförmig, beidendig abgerundet, zweizellig, an der Querwand kaum eingeschnürt, hyalin, 8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Blattstielen von Fraxinus und Robinia.

3461. **Sph. Evonymi** (Kunze).

Synon.: Sphaeria Evonymi Kunze (in Fries, Systema II. pag. 439).

Sphaerella Evonymi Rabh. (in Fungi europ. 657).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 833, Rabh., Fungi europ. 657.

Perithecien unterseits, dicht zerstreut oder heerdenweise, graue, eckige, von den Blattnerven mehr weniger begrenzte, 1—2 Mill.

breite Flecken bildend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, circa 120 μ breit. Asci keulig, sehr kurz gestielt, 8 sporig, 40 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, gekrümmt, beidendig stumpf, mit 4 Oeltropfen, später mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, 14 μ lang, 2 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Evonymus europaea, im Winter.

3462. **Sph. latebrosa** Cooke (in Journ. of Botany 1866, Aug.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 541, Rabh., Fungi europ. 1559, Thümen, Mycoth. 60.

Perithecien unterseits, zerstreut, Anfangs eingesenkt, später hervorragend, klein, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz. Asci breit elliptisch, sitzend, 8 sporig, 50—60 μ lang, 6—9 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-spindelförmig oder stäbchenförmig, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, nach beiden Enden hin allmählich verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 18—21 μ lang, 3 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Acer Pseudoplatanus.

Ich fand diese, wie es scheint seltene Art reichlich bei Leipzig, so dass ich sie in den drei oben citirten Sammlungen ausgeben konnte. Die Beschreibung ist nach diesen Exemplaren vervollständigt.

3463. **Sph. septorioides** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria septorioides Desm. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. VI. pag. 81).

Sphaerella septorioides Niessl (in Kunze, Fungi sel. 242).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 242, Rabh., Fungi europ. 1241.

Perithecien unterseits, sehr zahlreich, dicht zersteut auf Anfangs kleinen, grünlichen, später mehr kreisförmigen, grösseren, olivenbraunen Flecken, sehr klein, eingesenkt-hervorragend, kuglig, schwarz, mit Porus am Scheitel. Asci cylindrisch, oben abgerundet, nach unten verjüngt, 8 sporig, 30—35 μ lang, 5 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, elliptisch-oblong, nach unten etwas mehr verjüngt, die obere Zelle etwas breiter und kürzer als die untere, kaum eingeschnürt, 8—9 μ lang, 2,5 μ dick.

Auf abgefallenen, faulenden Blättern von Acer campestre.

Kunze citirt zu dieser Art Sph. acerina Fckl., Fungi rhen. 845; leider ist mein Exemplar dieser Nummer noch zu jung; dem Habitus nach gehört es aber nicht hierher, sondern, wie Auerswald angiebt, zu Sph. punctiformis.

3464. **Sph. Gibelliana** Passerini (in Thümen, Mycoth. No. 462).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 462.

Perithecien auf vertrockneten, verschieden grossen Flecken zerstreut, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später entblösst, fast kuglig, am Scheitel einsinkend und durchbohrt, 100—150 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, mit kurzem, dicken Stiel, 8sporig, 40—46 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig stumpflich, in der Mitte septirt und eingeschnürt, hyalin, 9—10 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf lebenden oder todten Blättern von Citrus Limonium und medica.

3465. **Sph. Berberidis** Auersw. (l. c. pag. 3. Fig. 41).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1771, Rehm, Ascom. 444, Thümen, Fungi austr. 154, Thümen, Mycoth. 966.

Perithecien unterseits, lockere von den Blattnerven mehr weniger umgrenzte Heerden bildend, der Epidermis eingesenkt, kuglig, mit durchbohrtem Scheitel, schwarz, 120 μ im Durchmesser. Asci keulig, etwas gestielt, 8sporig, 45—65 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen 2—3reihig, spindelförmig, stumpflich, gerade oder schwach gekrümmt, zweizellig, hyalin, 24 μ lang, 2,5—3 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Berberis vulgaris.

3466. **Sph. vagabunda** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria vagabunda Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. VI. pag. 81).

Sphaerella vagabunda Fuckel (Symb. pag. 106).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 848.

Perithecien sehr klein, heerdenweise auf beiderseits sichtbaren, unregelmässigen, kleinen, olivenfarbigen oder graubraunen Flecken stehend, eingesenkt-hervorragend, schwarz, kuglig, mit kleinem Porus am Scheitel. Asci sehr dünn, lineal. Sporen sehr klein, oblong, hyalin, 5—6 μ lang, mit zweitheiligem Inhalte.

An faulenden Clematis-Blättern.

Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare sind ganz unreif, so dass ich nur die Saccardo'sche Diagnose wiedergeben konnte.

3467. **Sph. Pinsapo** Thümen (Contrib. allo stud. d. Funghi del Litorale, Ser. II. No. 301).

Perithecien oberseits, zerstreut oder etwas heerdenweise, klein, Anfangs von der Epidermis verhüllt, später dieselbe durchbohrend,

kurz kegelförmig, schwarz. Asci schmal cylindrisch, nach oben verschmälert und abgerundet, nach unten verjüngt, sitzend, 8sporig, 38—44 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, elliptisch-cylindrisch, beidendig spitzlich, zweizellig, nicht eingeschnürt, mit 2—4 Oeltropfen, gerade, farblos, 10 μ lang, 4 μ dick.

Auf abgestorbenen, entfärbten Blättern von Abies Pinsapo.

** *Zweige und Früchte bewohnende Arten.*

3468. **Sph. Cytisi sagittalis** Auersw. (Mycol. eur. V./VI. Heft. pag. 10. Fig. 43).

Perithecien beiderseits, zerstreut, zahlreich, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig oder linsenförmig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 280—300 μ breit. Asci oblong-keulig, sitzend, 8sporig, 106 μ lang, 16 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig stumpf, schwach gekrümmt, mit 4 Oeltropfen, später mit Scheidewand und an dieser schwach eingeschnürt, hyalin, 25—28 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf den geflügelten Zweigen von Cytisus sagittalis.

3469. **Sph. Leguminis Cytisi** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Leguminis Cytisi Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XIX. pag. 358).
Sphaerella Leguminis Cytisi Ces. et de Not. (Schema pag. 63).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2946.

Perithecien dicht zerstreut, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, später verflacht, mit vorragendem, punktförmigen Ostiolum, klein, schwarz. Asci cylindrisch, beidendig ein wenig verschmälert, sitzend, oben abgerundet, 8sporig, 60—66 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen schräg zweireihig, eiförmig, zweizellig, in der Mitte tief eingeschnürt, beidendig abgerundet, die obere Zelle breiter als die untere, hyalin, 12—14 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf trocknen Hülsen von Cytisus Laburnum und alpinus.

Ich habe die Beschreibung der Asci und Sporen nach den von Voss in Krain gesammelten Exemplaren, die sehr schön entwickelt sind, entworfen.

Unvollständig bekannte oder zweifelhafte Arten.[1])

3470. **Sph. Polypodii** (Rabh.).

Synon.: Sphaeria Polypodii Rabh. (in Herb. myc. edit. II. No. 533).
Sphaerella Polypodii Fuckel (Symb. pag. 102).

---

[1]) Es werden besonders von Fuckel eine ganze Anzahl Pilze als Sphaerella-Arten angeführt, von denen die schlauchführenden Perithecien noch gar nicht

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2019 (853, 854, 1775??), Rabh., Herb. mycol. 533, Thümen, Fungi austr. 1051.

Perithecien locker heerdenweise auf unregelmässigen, vertrockneten, in der Mitte graubraunen, am Rande dunkelbraunen, von breitem, gelblichen Hofe umsäumten, ziemlich grossen (bis 10 Mill. breiten) Flecken oberseits stehend, halb eingesenkt, kuglig, braun, zart häutig. Asci oblong-schwach-keulig, nach unten mehr verschmälert als nach oben, 8sporig, 47—52 μ lang, 14 μ dick. Sporen ordnungslos gelagert, oblong-spindelförmig, ohne (?) Querwand, hyalin, 17—19 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf lebenden Wedeln von Polypodium vulgare, nach Fuckel auch auf Aspidium Filix mas, Asplenium Trichomanes und Pteris.

Die obige Beschreibung ist nach den in Fungi rhenani 2019 ausgegebenen Exemplaren entworfen, den einzigen, die einigermassen in der Entwicklung der inneren Theile vorgeschritten und brauchbar waren. — Rabenhorst giebt bei No. 533 des Herbarium mycologicum folgende kurze Beschreibung: Perithecien zerstreut, niedergedrückt-kuglig, opak, etwas höckerig. Asci cylindrisch-keulig: Sporen zu 8, oblong, $^{1}/_{420}$''' dick, 3—4 mal länger, hyalin, dicht mit Protoplasma erfüllt. — Auerswald (in Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 20) bringt diese Art zu Leptosphaeria.

3471. **Sph. ferruginea** Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 20).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2435 pr. p.

Perithecien heerdenweise, hervorbrechend, eiförmig, kuglig, schwarz. Asci büschelig, oblong, 8sporig. Sporen noch unentwickelt.

Auf dürren Blättern von Artemisia vulgaris.

Fuckel beobachtete die oben beschriebene Schlauchform — leider nur unreif — in Gesellschaft einer Conidienform, der Cercospora ferruginea und einer Spermogonienform, und nimmt an, dass alle drei Formen zusammengehören.

3472. **Sph. ? fagicola** (Fries).

Synon.: Sphaeria fagicola Fries (Systema II. pag. 529).

Sphaerella (?) fagicola Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 7).

Perithecien unterseits, fast oberflächlich, sehr dicht zusammengedrängt, rundliche oder eckige Flecken von $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$ Mill. Breite bildend, schwarz, glänzend, ohne Mündung. Asci und Sporen unbekannt.

Auf dürren Buchenblättern.

---

bekannt sind, sondern nur die Spermogonien oder Conidien, oder beides. Nur nach Analogie mit andern genau bekannten Arten schliesst Fuckel, dass diese Nebenformen zu Sphaerella gehören. Alle diese Arten habe ich hier nicht aufgenommen.

3473. **Sph. Atomus** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Atomus Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XV. pag. 143).
Sphaerella Atomus (Cooke in Grevillea III. pag. 169).

Perithecien oberseits, sehr klein und zahlreich auf rothbraunen, kleinen, oft kreisrunden Flecken, eingewachsen, etwas vorragend, zusammenfallend und genabelt, braun. Asci und Sporen unbekannt.

Auf abgestorbenen Fagus-Blättern.

3474. **Sph. Turba** Fuckel (Symb. pag. 103).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1577.

Perithecien heerdenweise, auf kreisrunden, grauen Flecken, halb eingesenkt, kegelförmig verjüngt, schwarz. Schläuche büschelförmig, ohne Sporen.

Auf abgefallenen Blättern von Salix aurita.

3475. **Sph. Vitis** Fuckel (Symb. pag. 104).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 829, Thümen, Fungi austr. 658.

Perithecien dicht heerdenweise oder zusammenfliessend, unterseits, klein, schwarz, fast halbkuglig, auf unterseits matt-schwärzlichen, meist von den Nerven umgrenzten, kleinen Flecken stehend. Schläuche und Sporen unbekannt.

Auf welkenden und abgestorbenen Blättern von Vitis.

Thümen (Pilze des Weinstockes pag. 201) beschreibt zwar Sporen, die er zahlreich bei diesem Pilze gefunden hat. Ob aber diese Sporen wirklich zur Sphaerella gehören, ist mehr als zweifelhaft.

CCV. Laestadia Auerswald (in Hedwigia 1869. p. 177).

Perithecien wie bei Sphaerella, meist linsenförmig oder niedergedrückt-kuglig, mit oder ohne Ostiolum. Asci ohne Paraphysen, 8sporig. Sporen einzellig, hyalin, oblong oder eiförmig, seltner mehr spindelförmig.

Auerswald charakterisirt seine Gattung Laestadia durch die mündungslosen Perithecien, und stellt sie demgemäss zu den Perisporiaceen; er schreibt ihr ausdrücklich einzellige oder septirte Sporen zu. Neuerdings ist nun Laestadia in ganz anderer Weise umgrenzt worden; man rechnet jetzt sowohl Arten mit, als solche ohne Mündung dazu, stellt aber nunmehr als wesentlichen, resp. einzigen Unterschied gegenüber Sphaerella die einzelligen Sporen hin. Wie ich schon bei den Perisporiaceen hervorgehoben habe, vermag ich auf das Vorhandensein oder Fehlen einer Mündung kein so grosses Gewicht zu legen. Ich würde daher Laestadia mit Sphaerella vereinigt haben, da auch die Ein- oder Zweizelligkeit der

Sporen als alleiniges Merkmal mir nicht hinreichend zur Trennung zweier Gattungen erscheint. Aber Zweckmässigkeitsgründe veranlassen mich, Laestadia und Sphaerulina anzuerkennen.

* Blätter bewohnende Arten.

3476. **L. punctoidea** (Cooke).

Synon.: Sphaerella punctoidea Cooke (in Journ. of Botany. 1866. August. No. 6. Fig. 9).
Laestadia punctoidea Auersw. (in Hedwigia 1869. pag. 177).

Perithecien meist oberseits, seltner unterseits, der Epidermis eingewachsen, heerdenweise zu kleinen Flecken vereinigt, feucht niedergedrückt-kuglig, trocken schüsselförmig-eingesunken, schwarz, glänzend, 180 μ breit. Asci cylindrisch-keulig, sitzend, 8sporig, 50—60 μ lang, 10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, beidendig verjüngt, einzellig, hyalin, 10—16 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf faulenden Eichenblättern.

3477. **L. alnea** (Fries).

Synon.: Sphaeria alnea Fries (Systema II. pag. 520).
Sphaerella alnea Auersw. (in Mycol. europ. V./VI. Heft taf. II. Fig. 15).
Laestadia alnea Auerswald (in Hedwigia 1869. pag. 177).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1778.

Perithecien unterseits, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, trocken schüsselförmig eingesunken, zerstreut wachsend, schwarz, 200 μ breit. Asci keulig, in einen schlanken Stiel verjüngt, 8sporig, 50—60 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig oder sich deckend-einreihig, kahnförmig, beidendig spitzlich, hyalin, mit 4 Oeltröpfchen, 16—18 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Alnus glutinosa.

3478. **L. Rosae** Auersw. (in Hedwigia 1869. pag. 178).

Synon.: Sphaerella Rosae Auerswald (in Mycol. europ. V./VI. Heft. taf. VII. Fig. 96).

Perithecien unterseits, der Epidermis eingewachsen, heerdenweise, schwarz, etwas glänzend, trocken schwach runzelig, 100 μ circa breit. Asci weit, verkehrt-eiförmig-oblong, sehr kurz gestielt, 8sporig, 50 μ lang, 18 μ dick. Sporen zweireihig, elliptisch, beidendig abgerundet, mit körnigem Inhalt, fast hyalin, 15 μ lang, 7 μ dick.

Auf dürren Blättern von Rosa canina.

3479. **L. Cookeana** (Auerswald).

Synon.: Sphaerella Cookeana Auerswald (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 2. Fig. 6).
Sphaeria punctiformis Desmaz. (Plant. cryptog. edit. I. No. 1794. edit. II. No. 2094).
Sphaerella punctiformis Cooke (Journ. of Bot. 1866. Aug. No. 5. Fig. 14).
? Sphaerella gregaria Auersw. (l. c. taf. VI. Fig. 87?).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 816.

Perithecien unterseits, der Epidermis eingewachsen, dicht zerstreut, niedergedrückt-kuglig, fast linsenförmig, mit einfachem Porus am Scheitel, braun, glanzlos, 160—200 μ breit. Asci keulig, in einen kurzen Stiel verjüngt, 8sporig, 40—60 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrt-eiförmig-oblong, blass gelblich, einzellig, 8 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Eichenblättern.

3480. **L. radiata** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria radiata Wallr. (Flora Cryptog. II. pag. 772).
Laestadia radiata Sacc. (Sylloge I. pag. 421).

Perithecien unterseits, sehr klein, zerstreut, schwarz, halbkuglig, die oberste sehr zarte, hyaline, in strahlige Fasern zertheilte Schicht der Epidermis emporhebend. Asci keulig-lanzettlich, stumpf, 8sporig. Sporen spindelförmig-oblong, einzellig, hyalin.

Auf Blättern von Sorbus torminalis.

3481. **L. Niesslii** Kunze (Fungi selecti exsicc. No. 241).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 241, Rehm, Ascom. 594, Rabh., Fungi europ. 2653, Thümen, Mycoth. univ. 1653.

Perithecien beiderseits, hier und da heerdenweise vereinigt, ziemlich dicht stehend, Anfangs von der Epidermis verhüllt, später hervortretend, niedergedrückt-kuglig, ohne deutliche Mündung, später etwas genabelt, schwarz, 150 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, nach unten stielförmig verschmälert, 8sporig, 60 μ lang, 9 μ dick. Sporen länglich-elliptisch, beidendig verjüngt, abgerundet, meist etwas ungleichseitig, hyalin, einzellig, $1^1/_2$ reihig, 9—11 μ lang, 3,5—4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Populus dilatata.

Nach Rehm sind spärliche Paraphysen vorhanden.

3482. **L. Areola** (Fuckel).

Synon.: Sphaerella Areola Fuckel (Symb. pag. 105).
Laestadia Areola Sacc. (Sylloge I. pag. 422).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2160.

Perithecien unterseits, meist kleine, von den Blattnerven umgrenzte, dichte Heerden bildend, der Epidermis eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, am Scheitel mit einfachem Porus, schwarz, glanzlos, 80—100 μ breit. Asci büschelig, keulig oder oblong, in einen kurzen Stiel verschmälert, 8sporig, 46—50 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-eiförmig oder etwas keulenförmig, durchscheinend gelblich, 12 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Eichenblättern.

3483. **L. sylvicola** Sacc. et Roum. (Reliquiae Libert. II. No. 114 in Revue mycolog. No. 11, Juli 1881).

Perithecien heerdenweise, eingewachsen, niedergedrückt-kuglig, 100—120 μ im Durchmesser, aus pseudoparenchymatischem, ocherbraunem, rings um das punktförmige Ostiolum fast hyalinem Gewebe gebildet. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, ohne Paraphysen, 80—90 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen meist einreihig, elliptisch-oblong, hyalin, 10—12 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf beiden Seiten abgestorbener Quercus-Blätter.

3484. **L. minutissima** (Auerswald).

Synon.: Sphaerella minutissima Auersw. (Mycol. europ. V/VI. Heft. pag. 3. Fig. 89).
Laestadia minutissima Sacc. (Sylloge I. pag. 426).

Perithecien beiderseits, der Epidermis eingesenkt, heerdenweise, kleine, schwarze, eckige Flecken von $^1/_2$—1 Mill. Breite bildend, kuglig oder etwas niedergedrückt-kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, schwach glänzend, 70—80 μ im Durchmesser. Asci keulig, fast sitzend, 8sporig, 27 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen zweireihig oder sich deckend und undeutlich einreihig, oblong, einzellig, hyalin, meist mit 3 Oeltröpfchen, 8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf halb verwesten Blättern von Alnus glutinosa.

3485. **L. carpinea** (Fries).

Synon.: Sphaeria carpinea Fries (Systema II. pag. 523).
Ascospora carpinea Fries (Summa veget. pag. 425).
Sphaerella carpinea Auersw. (Mycol. europ. l. c. pag. 2).
Laestadia carpinea Sacc. (Sylloge I. pag. 426).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 466, Rabh., Fungi europ. 365.

Perithecien beiderseits, dem Blattgewebe eingesenkt, von der geschwärzten Epidermis bedeckt, zerstreut, kuglig, mit einfachem Porus am Scheitel, schwarz, 120—150 μ breit. Asci oblong-keulig, in einen kurzen Stiel verjüngt, 8sporig, 50—60 μ lang, 8 μ dick.

Sporen zweireihig, oblong-elliptisch, ungleichseitig, beidendig ziemlich stumpf, einzellig, hyalin, 14—15 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Blättern von Carpinus Betulus.

3486. **L. Cephalariae** (Auerswald).

Synon.: Sphaerella Cephalariae Auersw. (l. c. pag. 14. Fig. 67).
Laestadia Cephalariae Sacc. (Sylloge I. pag. 425).

Perithecien oberseits, im Centrum kleiner, fast kreisrunder, blasser Flecken sitzend, der Epidermis eingewachsen, mitunter zusammenfliessend, fast kuglig, mit Porus am Scheitel, olivenfarbig, 90—100 μ breit. Asci oblong-keulig, sitzend, 8 sporig, 46 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrt-eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, einzellig (?), gelblich, 12—14 μ lang, 4 μ dick.

Auf absterbenden Blättern von Cephalaria alpina.

Die Auerswald'schen Exemplare scheinen noch nicht ganz reif zu sein, so dass die Möglichkeit, dass die Sporen später noch eine Querwand erhalten, nicht ausgeschlossen ist.

3487. **L. angulata** (Fuckel).

Synon.: Sphaerella angulata Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 20).
Laestadia angulata Sacc. (Sylloge I. pag. 424).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2520.

Perithecien unterseits, sehr dicht heerdenweise beisammenstehend, schwarze, eckige, von den Blattnerven begrenzte Flecken bildend, klein, kuglig-kegelförmig, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später frei, am Scheitel durchbohrt, glatt, schwarz. Asci büschelig, fast cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 40 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, lanzettlich-keulenförmig, einzellig, meist gekrümmt, hyalin, 12 μ lang, 2 μ dick.

Auf faulenden Berberis-Blättern.

3488. **L. Buxi** (Fuckel).

Synon.: Sphaerella Buxi Fuckel (Symb. pag. 100).
? Sphaeria Buxi Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XIX. pag. 354).
Laestadia Buxi Sacc. (Sylloge II. Addend. pag. XXXI.).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 531, 940.

Perithecien dicht und gleichmässig über die ganze Blattunterseite zerstreut, klein, in's Blattgewebe eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, trocken eingesunken, schwärzlich, mit Porus am Scheitel. Asci oblong-cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 50—66 μ lang, 10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong oder oblong-

spindelförmig, einzellig, beidendig schwach verjüngt, hyalin, 14 bis 17 μ lang, 4,5—5 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern von Buxus sempervirens.

Obige Beschreibung ist nach den in Fungi europaei 531 ausgegebenen Exemplaren entworfen. Nach Fuckel gehört hierher als Spermogonienform Sphaeria delitescens Wallr., Sphaeria Mirbelii Fries.

3489. **L. Pinastri** (DC).

Synon.: Sphaeria Pinastri DC. (Flore franç. VI. pag. 133).
Sphaerella Pinastri Cooke (Handbook pag. 916).
Laestadia Pinastri Sacc. (Sylloge I. pag. 426).

Perithecien zerstreut, im Blattparenchym nistend, niedergedrückt-kuglig, mit dem kurzen Ostiolum die Epidermis durchbohrend, klein, schwarz. Asci keulig, 8 sporig. Sporen gehäuft, elliptisch, oft spitzlich, farblos, 7,5—10 μ lang.

Auf faulenden Nadeln von Pinus.

** Gräser bewohnende Arten.

3490. **L. microspora** (Auerswald).

Synon.: Sphaerella microspora Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 16. Fig. 76).
Laestadia microspora Sacc. (Sylloge I. pag. 424).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1646.

Perithecien unterseits, durch die sie bedeckende Epidermis hindurchschimmernd, allenthalben dicht zerstreut oder längs der Nerven reihenweise stehend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 60 μ breit. Asci eiförmig-oblong, aus erweiterter Basis nach oben etwas verjüngt, kurz gestielt, 8 sporig, 36 μ lang, 10 μ dick. Sporen undeutlich dreireihig gelagert, oblong-spindelförmig, beidendig spitzlich, gerade, einzellig, mit Oeltröpfchen, hyalin, 10 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Blättern verschiedener Gräser, z. B. von Milium.

3491. **L. canificans** (Fuckel).

Synon.: Sphaerella canifaciens Fuckel (Symb. pag. 101).
Sphaerella canificans Auersw. (l. c. pag. 16).
Laestadia canificans Sacc. (Sylloge I. pag. 424).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1774.

Perithecien unterseits, zerstreut oder heerdenweise, der Epidermis eingewachsen, später frei hervortretend, kuglig, mit durchbohrter Papille, schwarz, 80—100 μ breit. Asci büschelig, oblong-

keulig, 8sporig, 50 μ lang, 10 μ dick. Sporen fast zweireihig, eiförmig-oblong, hyalin, 10 μ lang.

Auf dürren Blättern von Triticum repens.

Ich habe in den von Fuckel herausgegebenen Exemplaren, ebenso wie Auerswald, keine Sporen finden können. Meine Beschreibung ist daher Fuckel's Symbolae entnommen, wo noch beigefügt ist, dass die vom Pilz bewohnten Blätter eine auffallende aschgraue Färbung, besonders oberseits zeigen.

3492. **L. caricicola** (Fuckel).

Synon.: Sphaerella caricicola Fuckel (Symb. pag. 101).
Laestadia caricicola Sacc. (Sylloge I. pag. 430).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1772.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, sehr klein, kuglig, schwarz, die Epidermis etwas pustelförmig auftreibend, mit dem kleinen, punktförmigen Ostiolum vorragend. Asci büschelig, oblong, 8sporig, 46 μ lang. Sporen eiförmig-oblong, hyalin, 9 μ lang.

An dürren Blättern von Carex riparia.

Auf meinem Exemplare der Fungi rhenani No. 1772 findet sich nur eine typische Sphaerella mit zweizelligen, keilförmigen, 14 μ langen Sporen.

*** Stengel bewohnende Arten.

3493. **L. nebulosa** (de Notaris).

Synon.: Sphaerella nebulosa veneta de Notaris (in Erbar. critt. ital. Fasc. XXV. et XXVI.).
Laestadia nebulosa Sacc. (Sylloge I. pag. 428).

Perithecien unter der Epidermis nistend, rundlich, mit stumpfem, genabelten, durchbohrten Scheitel. Asci oblong, nach unten verjüngt, ohne Paraphysen, 8sporig. Sporen spindelförmig, hyalin, mit mehreren, kleinen Oeltröpfchen, 10 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Peucedanum Venetum (Tirol).

3494. **L. Epilobii** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria Epilobii Wallr. (Flora crypt. II. pag. 771).
Sphaerella Epilobii Auerswald (in Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 14. Fig. 59).
Laestadia Epilobii Sacc. (Sylloge I. pag. 431).

Perithecien dicht zerstreut, dem Periderm eingewachsen, linsenförmig, trocken zusammenfallend-schüsselförmig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 130—140 μ breit. Asci büschelig, keulig, kurz gestielt, 8sporig, 45 - 50 μ lang, 10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, elliptisch-oblong, beidendig verjüngt, aber abgerundet,

oft ungleichseitig, einzellig, fast hyalin, 13—17 μ lang, 3 bis 4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Epilobium angustifolium.

Ich besitze von dieser Art gut entwickelte Original-Exemplare, die, bis auf geringe Maass-Unterschiede, zu Auerswald's Beschreibung vortrefflich passen.

**** Unvollständig bekannte und zweifelhafte Arten.

3495. **L. Mali** (Fuckel).

Synon.: Ascospora Mali Fuckel (Symb. pag. 95).
Laestadia Mali Sacc. (Sylloge I. pag. 430).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 469?

Perithecien zerstreut, sehr klein, kegelförmig, am Scheitel durchbohrt, schwarz, die Epidermis auftreibend, später hervorbrechend. Asci oblong, gestielt, klein, 6 eiförmige, einzellige, hyaline, kleine Sporen einschliessend.

Auf der oberen Fläche faulender Blätter von Pirus Malus.

Nach Fuckel, dessen Exemplare leider unbrauchbar sind, gehört hierher als Spermogonienform Asteroma Mali Desm.

3496. **L. Cicutae** (Kirchner).

Synon.: Sphaerella Cicutae Kirchn. (in Thümen, Fungi austr. No. 964).
Laestadia Cicutae Sacc. (Sylloge I. pag. 430).
Exsicc.: ? Thümen, Fungi austr. 964.

Perithecien heerdenweise, später fast frei, verschieden gestaltet, niedergedrückt, mit Papille, schwarz, mit vorragendem Ostiolum. Asci büschelig, wurmförmig-gekrümmt, 8 sporig. Sporen eiförmig, einzellig, hyalin.

Auf faulenden Stengeln von Cicuta virosa (in Böhmen).

Wie die meisten in den Fungi austriaci ausgegebenen Sphaeriaceen, ist auch diese ganz unbrauchbar. Auf meinem Exemplar wenigstens ist die Laestadia überhaupt nicht vorhanden.

3497. **L. oenanthicola** (Fuckel).

Synon.: Sphaerella oenanthicola Fuckel (Symb. pag. 102).
Sphaeria perpusilla Fuckel (in Fungi rhen. 1574).
Laestadia oenanthicola Sacc. (Sylloge I. pag. 431).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1574.

Perithecien heerdenweise, Anfangs bedeckt, später fast frei, punktförmig, niedergedrückt, mit Papille, schwarz, mit vorragendem Ostiolum. Asci wurmförmig-gekrümmt, büschelig, 8 sporig. Sporen eiförmig, hyalin, einzellig (?).

An dürren Stengeln von Phellandrium aquaticum (im Rheingau).

Fuckel's l. c. ausgegebene Exemplare sind noch unreif; die Perithecien enthalten nur sporenlose Asci, die allerdings büschelig verbunden, aber cylindrisch-oblong, sitzend, 30—36 μ lang, 8—9 μ dick sind.

3498. **L. Rabenhorstii** (Ces. et de Not.).

Synon.: Sphaerella Rabenhorstii Ces. et de Not. (Schema d. Classif. pag. 64).
Pleospora herbarum var. Euphrasiae Rabh. (in Fungi europ. No. 258).
Laestadia Rabenhorstii Sacc. (Sylloge I. pag. 431).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 258.

Perithecien zerstreut, klein, glänzend, mit kurzem Ostiolum. Asci schlank, 8sporig. Sporen oblong oder elliptisch, einzellig, hyalin, 9—11 μ lang.

Auf Euphrasia-Stengeln.

3499. **L. maculiformis** (Bonorden).

Synon.: Carlia maculiformis Bonorden (Abhandl. pag. 152. taf. 1. fig. 21).
Laestadia maculiformis Sacc. (Sylloge I. pag. 429).

Perithecien sehr klein, punktförmig, schwarz, von der Epidermis bedeckt, mit Porus am Scheitel. Asci kurz keulig-lanzettlich, ohne Paraphysen. Sporen bauchig spindelförmig, beidendig stumpflich, hyalin.

Auf lebenden Baumblättern.

CCVI. Sphaerulina Sacc. (Michelia I. pag. 399).

Perithecien Anfangs bedeckt, später mehr weniger hervortretend, klein, kuglig oder linsenförmig, mit Porus am Scheitel, häutig. Asci büschelig verbunden, ohne Paraphysen. Sporen oblong oder cylindrisch, mit 3 oder mehr Querwänden (zuweilen auch der Länge nach getheilt), hyalin.

Diese Gattung ist von den nächst verwandten: Sphaerella und Laestadia durch die Sporen, von Leptosphaeria durch die büschelig verbundenen Schläuche, die beim Zerdrücken des Perithecium's oft in Form einer Rosette heraustreten, sowie durch den Mangel der Paraphysen unterschieden. — Niessl (in litt.) ist der Meinung, dass Sphaerulina der Gattung Saccothecium Fries (Summa veg. Scand. pag. 398) entspreche, eine Ansicht, der ich nur beistimmen kann. Es würden dann Fries' Paraphyses fasciculatae die jungen Schläuche, die Asci secundarii im Innern der Sacculi die Sporen repräsentiren.

3500. **Sph. myriadea** (DC.).

Synon.: Sphaeria myriadea DC. (Flore franç. VI. pag. 148).
Sphaerella myriadea Rabh. (in Fungi europ. 149).
Sphaerulina myriadea Sacc. (Sylloge II. pag. 186).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 149, Thümen, Mycoth. 2157.

Perithecien oberseits, dicht heerdenweise, ziemlich grosse, schwärzliche, nicht scharf begrenzte, verschieden geformte Flecken (von 1—10 und mehr Mill. Durchmesser) bildend, Anfangs eingesenkt, später hervorbrechend, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 90—100 μ im Durchmesser. Asci keulig, fast sitzend, 8sporig, 60 μ lang, 6 μ dick. Sporen 2—3reihig, länglich-spindelförmig, beidendig spitzlich, schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, hyalin, 30—35 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf dürren Quercus-Blättern.

3501. **Sph. intermixta** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria intermixta Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 639).
Sphaerella intermixta Auersw. (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1868, No. 9).
Pringsheimia Rosarum Schulzer (Pflanz. Slav. pag. 57, sec. Saccardo).
Stigmatea seriata Winter (in Flora 1872. pag. 544).
Sphaeria glomerulata Fuckel (Symb. pag. 113, sec. Sacc.).
Sphaerulina intermixta Sacc. (Sylloge II. pag. 187).
Didymella glomerulata Sacc. (Sylloge I. pag. 546).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2242, Rehm, Ascom. 98.

Perithecien heerden- oder reihenweise, sehr klein, von der Epidermis verhüllt, linsenförmig, im Querschnitt kreisförmig oder elliptisch, mit weitem Porus, oft unregelmässig zerreissend, sehr zarthäutig, braun, 80—100 μ im Durchmesser. Asci büschelig-rosettenförmig verbunden, oblong-keulenförmig, Anfangs am Scheitel stark verdickt, 8sporig, 40—55 μ lang, 12—15 μ breit. Sporen undeutlich zweireihig, keulig- oder oblong-spindelförmig, meist etwas ungleichseitig, nach unten stärker verjüngt, als nach oben, mit 3—5 Querwänden, hyalin, 16—18 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Aesten von Rosa, Rubus (und Cornus).

Ich habe die Sporen stets bei wiederholter Untersuchung so gefunden, wie ich sie oben beschrieben und abgebildet habe. Rehm giebt die Asci viel zu gross an. Nach Niessl kommen unter einander sehr ähnliche Formen auf Rubus, Rosa und Cornus vor, deren Sporen mitunter auch eine Längstheilung zeigen.

3502. **Sph. inquinans** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 122).

Perithecien dicht heerdenweise, zu schwarzen Massen zusammengehäuft, sehr klein, kuglig-kegelförmig, sitzend, schwarz. Asci birnförmig, mit stark verdicktem Scheitel, 8sporig, 45 μ lang, 10 μ dick. Sporen eiförmig-oblong, 4zellig, hyalin, dreireihig angeordnet, bis 14 μ lang, 5 μ dick.

An dürren Halmen von Juncus Hostii (Tirol).

3503. **Sph. callista** Rehm (l. c.).

Perithecien sehr klein, kuglig oder fast kegelförmig, sitzend, schwarz, zerstreut wachsend. Asci oval, 8sporig, 150 μ lang, 50 μ dick. Sporen elliptisch, meist 6-, seltner 7zellig, die dritte Zelle breiter als die übrigen, mit breiter Schleimhülle umgeben, hyalin, bis 50 μ lang, 18 μ dick.

An dürren Stengeln von Alsine? (Tirol).

3504. **Sph. baccarum** Rehm (l. c.).

Perithecien sehr klein, kuglig, schwarz, sitzend, am Grunde von zarten, braunen, ca. 3 μ dicken Hyphen umgeben. Asci birnförmig, später verlängert, am Grunde erweitert, 8sporig, 45—75 μ lang, 24 μ dick. Sporen cylindrisch, stumpf, 4—6zellig, gerade, Anfangs in jeder Zelle mit einem grossen Oeltropfen, hyalin, 24 μ lang, 8 μ dick, zweireihig angeordnet.

Auf faulenden Beeren von Juniperus nana (Tirol).

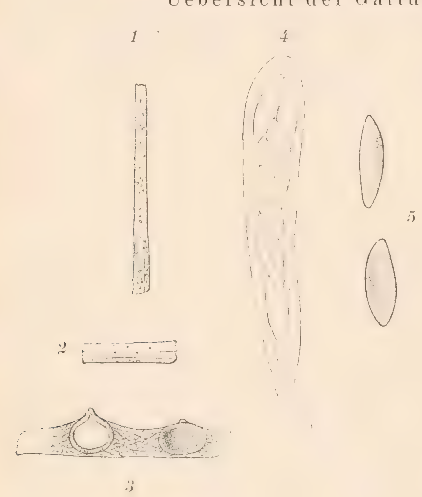
32. Familie. Pleosporeae.

Perithecien meist häutig oder lederartig, in der Regel mit papillen- oder kurz kegelförmigem Ostiolum, seltner nur mit einfachem Porus, eingesenkt, und Anfangs meist nur mit der Mündung hervorragend, seltner hervorbrechend, dagegen sehr häufig später hervortretend und mehr weniger frei, ja selbst oberflächlich werdend durch Abstossen und Zerreissen der deckenden Gewebsschichten. Paraphysen vorhanden. Conidienträger in der Regel oberflächlich.

Die Familie der Pleosporeen ist in der obigen Umgrenzung eine sehr natürliche, durch die Wachsthumsweise der Perithecien ausgezeichnete. Diese sind, wenn wir eine der typischsten Formen, z. B. Leptosphaeria Doliolum, Pleospora herbarum, Ophiobolus porphyrogonus untersuchen — Anfangs immer tief in das Substrat eingesenkt und ragen nur mit ihrer papillen- oder kegelförmigen Mündung hervor. In diesem Stadium erlangen sie bereits ihre volle Reife. Je nach der Beschaffenheit des Substrates aber, früher oder später, treten die Perithecien mehr und mehr hervor, indem die sie bedeckenden Gewebsschichten zunächst gelockert, emporgehoben, zersprengt und endlich abgestossen werden, resp. sich von selbst ablösen. So kommt es, dass die Perithecien nicht selten

schliesslich ganz oberflächlich aufsitzen, freilich nicht auf der unversehrten Oberfläche des Substrates. An längeren Stengelstücken findet man daher sehr häufig die Perithecien in allen möglichen Uebergängen der Wachsthumsweise und glaubt oft, verschiedene Pyrenomyceten vor sich zu haben. — Die Conidien, die wir von nicht wenigen hierher gehörigen Arten — mit mehr oder weniger Sicherheit — kennen, werden allermeist an Trägern gebildet, die auf der Oberfläche des Substrates, mitunter sogar auf den Perithecien selbst stehen. Dadurch unter Anderm unterscheidet sich diese Familie von der folgenden.

Uebersicht der Gattungen.



Physalospora. Perithecien dem Familien-Charakter entsprechend, kahl. Sporen eiförmig, elliptisch oder oblong, einzellig, farblos oder blass gefärbt.

Fig. 1—5. Physalospora Festucae. *Fig. 1.* Ein Halmstückchen mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Dasselbe, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Verticalschnitt durch ein Halmstückchen mit 2 Perithecien (stärker vergrössert). *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)



Didymosphaeria. Perithecien wie bei voriger Gattung. Sporen zweizellig, hyalin oder gefärbt.

Fig. 1, 2. Didymosphaeria Winteri. *Fig. 1.* Zwei Asci. *Fig. 2.* Zwei Sporen. (Nach der Natur.)

Venturia. Perithecien eingesenkt, oft so bleibend oder später mehr weniger hervortretend, meist zart, häutig, nach oben hin dunkler gefärbt, an der Mündung mit derben, steifen, dunkel gefärbten Borsten besetzt. Sporen zweizellig, meist gefärbt, seltner hyalin.

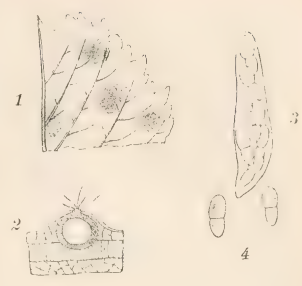


Fig. 1—4. Venturia ditricha. *Fig. 1.* Stück eines Birkenblattes mit 4 Gruppen des Pilzes, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Perithecium, längs durchschnitten (schwach vergrössert, etwas schematisch). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)

Rebentischia. Perithecien typisch, kahl, derbhäutig, im Alter einsinkend. Sporen keulenförmig, mit 3—5 Querwänden, gefärbt, am Grunde mit langem, schwanzförmigem Anhang.



Fig. 1, 2. Rebentischia unicaudata. *Fig. 1.* Zwei Asci. *Fig. 2.* Eine Spore. (Nach der Natur.)

Leptosphaeria. Perithecien dem Familien-Charakter entsprechend, meist kahl, seltner mit borstiger Mündung. Sporen mit 2 bis vielen Querwänden, ohne Längswände, gefärbt oder farblos. Paraphysen meist zahlreich, deutlich.

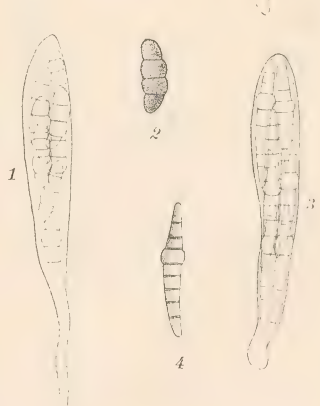
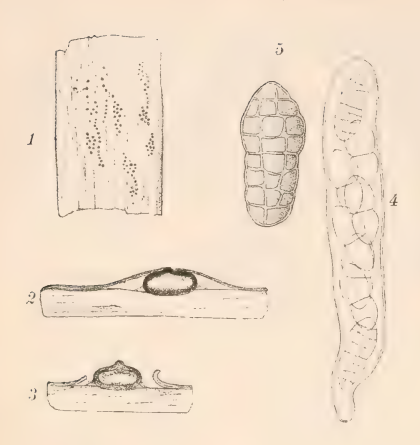
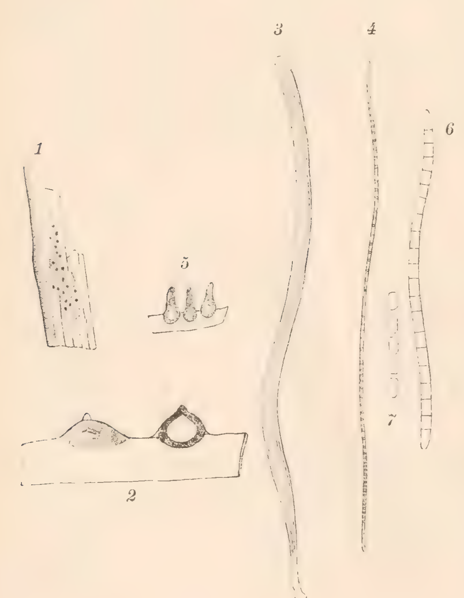


Fig. 1, 2. Leptosphaeria clivensis. *Fig. 1.* Ascus. *Fig. 2.* Spore. *Fig. 3, 4.* Leptosphaeria derasa. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore. (Alles nach der Natur.)



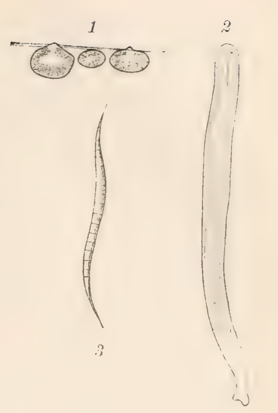
Pleospora. Perithecien wie bei voriger Gattung. Sporen mit Quer- und Längswänden, d. h. „mauerförmig" getheilt, meist gefärbt (gewöhnlich gelb, gelbbraun bis schwarzbraun), selten hyalin.

Fig. 1—5. Pleospora herbarum. *Fig. 1.* Stengelstück mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2* und *3.* Perithecien im Längsschnitt; bei *2* ist das Perithecium noch bedeckt, bei *3* dagegen hat es die deckenden Gewebsschichten zersprengt. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Spore. (Alles nach der Natur.)



Ophiobolus. Perithecien wie bei voriger Gattung. Sporen sehr lang cylindrisch oder fädig, oft bei der Reife in ihre einzelnen Glieder zerfallend, meist gefärbt, seltner hyalin.

Fig. 1—4. Ophiobolus porphyrogonus. *Fig. 1.* Ein Stengelstück mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Verticalschnitt eines solchen mit 2 Perithecien (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore. *Fig. 5—7.* Ophiobolus rudis. *Fig. 5.* Drei Perithecien, vertical durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 6.* Spore. *Fig. 7.* Unteres Ende einer Spore, in die einzelnen Glieder zerfallend. (Alles nach der Natur.)



Dilophia. Perithecien ganz eingesenkt, nur mit der papillenförmigen Mündung hervorragend, schwarze, stromaartige Anschwellungen verursachend, die aus desorganisirten Zellen der Nährpflanze bestehen. Sporen lang spindelförmig, gefärbt, beidendig mit fadenförmigem Anhängsel, mit zahlreichen Querwänden.

Fig. 1—3. Dilophia graminis. *Fig. 1.* Drei Perithecien im Längsschnitt, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Spore. (*Fig. 1* und *2* nach der Natur, *Fig. 3* nach Fuckel.)

CCVII. Physalospora Niessl (Notiz. üb. Pyrenomyc. pag. 10. in Verhandl. d. naturf. Vereins in Brünn XIV.).

Ohne Stroma. Perithecien unter der Epidermis nistend, bedeckt, mit dem Scheitel oder der Mündung hervorbrechend, häutig bis lederartig, schwarz. Paraphysen vorhanden. Sporen eiförmig, elliptisch oder oblong, einzellig, hyalin oder blass gefärbt.

* Auf Monocotyledonen wachsende Arten.

3505. **Ph. alpestris** Niessl (l. c. pag. 10).

Perithecien zerstreut, dem unveränderten Substrat eingesenkt, von der Epidermis bedeckt, sehr klein, kuglig, mit punktförmigem, hervorragenden Ostiolum, häutig, kahl, braun, 90—120 μ im Durchmesser. Asci oblong, keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 84—96 μ lang, 25—28 μ dick. Sporen dicht 2—3reihig gelagert, oblong-keilförmig oder fingerförmig, ungleichseitig oder gekrümmt, beidendig abgerundet, einzellig, hell gelbgrünlich, 22—26 μ lang, 7 bis 9 μ dick. Paraphysen schlank, einfach, die Asci überragend.

Auf Blättern von Carex sempervirens und alba.

3506. **Ph. Festucae** (Lib.).

Synon.: Sphaeria Festucae Lib. (Plant. crypt. Ard. No. 246).
Sphaerella Festucae Auerswald (in Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 16. Fig. 111).

Sphaeria sancta Rehm et Thümen (in Nuovo Giorn. bot. ital. 1876. pag. 252).
Physalospora Festucae Sacc. (in Michelia I. pag. 27).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 539, Thümen, Mycoth. 451.

Perithecien dicht zerstreut wachsend, oberseits oder beiderseits, dem Blattparenchym eingewachsen, kuglig, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend, schwarz, circa 300 μ im Durchmesser. Schläuche dick keulig, weit, kurz gestielt, 8sporig, 72—100 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen zweireihig, mehr weniger rhombisch-elliptisch, oft ungleichseitig, einzellig, mit 1—3 grossen Oeltropfen, Anfangs mit einer schmalen Schleimhülle umgeben, reif bräunlich, 25—30 μ lang, 9—12 μ dick. Paraphysen spärlich-ästig, dick.

Auf dürren Blättern verschiedener, besonders grösserer Gräser.

Auerswald giebt die Schläuche 27—29 μ breit, die Sporen bis 34 μ lang an. — Niessl bezweifelt die Zugehörigkeit dieser Art zu Physalospora, weil die Schlauchmembran an der Spitze verdickt ist.

3507. **Ph. montana** Sacc. (in Michelia II. pag. 378).

Perithecien in lockeren Reihen angeordnet, kuglig-linsenförmig, eingewachsen, auch später kaum hervorbrechend, $^1/_6$ Mill. im Durchmesser, mit sehr kurzem, stumpf kegelförmigen Ostiolum, braun. Asci oblong-keulig, kurz gestielt, mit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 50—60 μ lang, 12—14 μ dick. Paraphysen stäbchenförmig, mit Oeltröpfchen, länger als die Schläuche. Sporen zweireihig, eispindelförmig, meist ungleichseitig, hyalin, 15—18 μ lang, 6 μ dick.

Auf dürren Blättern von Sesleria coerulea.

3508. **Ph. fallaciosa** Sacc. (in Michelia I. pag. 121).

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, eingewachsen, später hervorbrechend, kuglig-linsenförmig, mit kurzer Papille, schwarz, 150 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, mit kurzem, ziemlich dicken Stiel, am Scheitel stumpf, hier mit Anfangs schwach verengertem Lumen, 8sporig, 75—85 μ lang, 12—15 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen zweireihig oder schräg einreihig, eiförmig-oblong, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpflich, Anfangs von sehr dünner Gallerthülle umgeben, körnig, hyalin, 15—18 μ lang, $5^1/_2$—7 μ dick.

Auf welkenden Blättern und Bracteen von Aletris und Musa (Berliner botan. Garten).

** Auf Dicotyledonen wachsende Arten.

3509. **Ph. Salicis** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Salicis Fuck. (Symb. pag. 115).
Physalospora Salicis Sacc. (Sylloge I. pag. 439).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 913.

Perithecien dicht zerstreut, vom Periderm bedeckt, fast linsenförmig, mit kleiner, hervorragender Papille, schwarz. Asci oblong-keulig, deutlich gestielt, 8sporig, 55—60 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, mitunter etwas gekrümmt, beidendig abgerundet, einzellig, hyalin, 12—14 μ lang, 5 μ dick.

An dürren, berindeten Aestchen von Salix fragilis.

Obige Beschreibung ist den in Fungi rhenani ausgegebenen Exemplaren entnommen. Nach Fuckel gehört hierher eine Spermogonienform, mit doppelt so grossen Perithecien, länglich-eiförmigen, hyalinen, 8 μ langen, 4 μ breiten Spermatien.

3510. **Ph. protuberans** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria protuberans Fuckel (Symb. pag. 109).
Physalospora protuberans Sacc. (Sylloge I. pag. 440).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2243.

Perithecien zerstreut, bedeckt, kuglig, mit kurz kegelförmiger Mündung vorragend, ziemlich gross, schwarz. Asci aus erweiterter Basis eiförmig-oblong, nach oben zugespitzt, kurz gestielt, 8sporig, 80 μ lang, 26 μ dick. Sporen ordnungslos, oblong, beidendig stumpf, schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, 24 μ lang, 7 μ dick.

An faulenden Blattstielen und den dickern Nerven von Alnus glutinosa.

Die äusserst spärlich vorhandenen Perithecien auf den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren erlaubten eine Nachuntersuchung nicht, so dass ich die Fuckel'sche Beschreibung nicht controlliren konnte.

3511. **Ph. Clarae-bonae** Spegazzini (in Decad. Mycol. No. 88).

Perithecien dicht zerstreut, beiderseits, dem Blattgewebe eingesenkt, linsenförmig-kuglig, gelbbraun, mit schwarzem, kaum vorragenden Ostiolum, kleine, gelbliche Auftreibungen bewirkend, 150—180 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, 8sporig, 100 μ lang, 7—8 μ dick, von Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, elliptisch oder fast kahnförmig, beidendig spitzlich, mit grossen Oeltropfen, hyalin, 14—16 μ lang, 5 μ dick.

An dürren, noch hängenden Blättern von Vaccinium Vitis Idaea.

3512. **Ph. Astragali** (Lasch).

Synon.: Sphaeria Astragali Lasch (in Klotzsch-Rabh., Herb. mycol. No. 378).
Leptosphaeria Astragali Auerswald (Mycol. europ. V./VI. Heft. taf. 12. Fig. 160).
Physalospora Koehneana Sacc. (Michelia I. pag. 122).
Physalospora Astragali Sacc. (Michelia I. pag. 276).
Exsicc.: Rabh., Herb. mycol. 639.

Perithecien heerdenweise, von der Epidermis bedeckt, später dieselbe zerreissend und zur Hälfte hervorbrechend, kuglig-linsenförmig, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum, braun, $^1/_8$ bis $^1/_6$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-spindelförmig, fast sitzend, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 100 μ lang, 15—20 μ dick, von fädigen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig oder theilweise zweireihig, elliptisch, mit Gallerthülle, körnig, hyalin, 14 bis 16 μ lang, 8 μ dick.

Auf welkenden Blättern von Astragalus arenarius.

3513. **Ph. rosaecola** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria rosaecola Fuckel (Symb. pag. 114).
Physalospora rosaecola Sacc. (Sylloge I. pag. 435).

Perithecien heerdenweise, von der geschwärzten, glänzenden Epidermis bedeckt, klein, kuglig, mit dem papillenförmigen, durchbohrten Ostiolum vorragend, schwarz. Asci büschelig, oblong-eiförmig, 8sporig, 40 μ lang, 16 μ dick. Sporen länglich-verkehrt-eiförmig, einzellig, hyalin.

An dürren Aesten von Rosa canina.

3514. **Ph. Idaei** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Idaei Fuckel (Symb. pag. 114).
Sphaeria clypeiformis Fuckel (Fungi rhen. 910).
Physalospora Idaei Sacc. (Sylloge I. pag. 445).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 910.

Perithecien heerdenweise, von der geschwärzten Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, fast concav, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum vorragend, schwarz. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 88 μ lang, 6 μ dick. Sporen einreihig, beidendig verjüngt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 12 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Ranken von Rubus Idaeus.

3515. **Ph. Corni** Sacc. (Michelia I. pag. 329).

Synon.: Sphaeria corniella Cooke (Grevillea VIII. pag. 10).
Botryosphaeria Corni Sacc. (Fungi Veneti novi Ser. IV. pag. 4).

Perithecien heerdenweise, in der Rinde nistend, die Epidermis pustelförmig auftreibend und später zersprengend, aber von ihr umhüllt, kuglig, mit Papille, schwarz, $^1/_3$—$^1/_2$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, nach unten verjüngt, am Scheitel abgerundet, 8sporig, 70—80 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen fädig, mit Oeltröpfchen. Sporen schräg ein- oder zweireihig, oblong oder fast spindelförmig, beidendig stumpflich, hyalin, oft schwach gekrümmt, 18 μ lang, 5 μ dick.

Auf faulenden Aestchen von Cornus sanguinea.

*** Unvollständig bekannte und zweifelhafte Arten.

3516. **Ph. Althaeae** (Kirchn.).

Synon.: Sphaeria Althaeae Kirchner (in Thümen, Fungi austr. No. 1265).
Physalospora Althaeae Sacc. (Sylloge I. pag. 441).
Exsicc.: Thümen, Fungi austr. 1265.

Perithecien heerdenweise, linsenförmig, convex, schwarz. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 100 μ lang, 10 μ dick. Sporen einreihig, etwas schief (?), hyalin, 20 μ lang, 8 μ dick.

Auf abgestorbenen Stengeln von Althaea rosea.

3517. **Ph. Echii** (Kirchn.).

Synon.: Sphaeria Echii Kirchn. (in Fungi austr. No. 868).
Physalospora Echii Sacc. (Sylloge I. pag. 442).
Exsicc.: Thümen, Fungi austr. 868.

Perithecien heerdenweise, von der glänzenden Epidermis bedeckt, klein, kuglig, schwarz, mit vorragendem, papillenföemigen, durchbohrten Ostiolum. Asci büschelig, oblong-eiförmig, 8sporig, 40 μ lang, 15 μ dick. Sporen verkehrt-eiförmig, oblong, einfach, hyalin.

Auf dürren Stengeln von Echium vulgare.

Auf meinem Exemplare der Fungi austriaci No. 868 findet sich nur eine typische Sphaerella.

3518. **Ph. Eupatorii** (Kirchn.).

Synon.: Sphaeria Epatorii Kirchn. (in Thümen, Fungi austr. 958).
Physalospora Eupatorii Sacc. (Sylloge I. pag. 442).
Exsicc.: Thümen, Fungi austr. 958.

Perithecien zerstreut, kuglig, schwarz, später entleert. Asci cylindrisch, gestielt, 80 μ lang, 12 μ dick. Sporen 8, oblong, hyalin.

Mein Exemplar der Fungi austriaci No. 958 zeigt diesen Pilz nicht.

3519. **Ph. trachiformis** (Preuss).

Synon.: Sphaeria trachiformis Preuss (in Linnaea 1853. XXVI. pag. 713).
Physalospora trachiformis Sacc. (Sylloge I. pag. 443).

Perithecien heerdenweise, Anfangs kuglig, mit undeutlicher Papille, später am Scheitel zusammenfallend, concav, schwarz. Asci cylindrisch, 8sporig, mit gegabelten Paraphysen vermischt. Sporen kuglig, weiss, mit einem Kern.

An dürren Stengeln grösserer Kräuter.

3520. **Ph. atrosplendens** (Preuss).

Synon.: Sphaeria atrosplendens Preuss (in Linnaea 1853. pag. 713).
Physalospora atrosplendens Sacc. (Sylloge I. pag. 443).

Perithecien heerdenweise, hervorbrechend, klein, fast kuglig, glatt, schwarz und glänzend, am Grunde verflacht, mit nackter Mündung. Asci eiförmig, nach unten verschmälert; Sporen eiförmig, einzellig, weiss.

An Kräuter-Stengeln.

3521. **Ph. Laburni** (Bonord.).

Synon.: Carlia Laburni Bonord. (Abhandl. pag. 152. t. I. fig. 23).
Physalospora Laburni Sacc. (Sylloge I. pag. 447).

Perithecien heerdenweise, von der Epidermis bedeckt, kuglig, schwarz. Asci keulig, bauchig, kurz. Sporen spindelförmig, bauchig, beidendig stumpflich, gekörnelt, fast hyalin.

An noch lebenden Aestchen von Cytisus Laburnum.

*** Anhang: Flechten bewohnende Arten.[1])

3522. **Ph. Collemae** (Stein).

Synon.: Thrombium Collemae Stein (Flechten Schlesiens. pag. 330).

Perithecien kuglig, ganz eingesenkt, sehr klein, glänzend schwarz, mit kaum vorragendem, gewölbten, mit sehr zartem Porus versehenen Scheitel, ca. 0,05 Mill. breit. Asci walzig, 8sporig. Sporen einreihig, eiförmig oder elliptisch, mit grossen Oeltröpfchen, 12—16 μ lang, 8—10 μ dick.

Auf der Fruchtscheibe von Collema furvum (Schlesien).

[1]) Ich führe hier als provisorische Physalospora-Arten diejenigen pyrenocarpen Flechten-Parasiten an, die einzellige, farblose Sporen (und Paraphysen) besitzen. Ich will dadurch nur auf diese Pflänzchen aufmerksam machen.

Da die Gattung Thrombium durch deutliche, fädige Paraphysen und einzellige, farblose Sporen charakterisirt ist, dürften die hierher gerechneten Flechtenparasiten, wenn wir sie als Pilze betrachten, bei Physalospora am naturgemässesten untergebracht sein.

3523. **Ph. Lecanorae** (Stein).

Synon.: Thrombium Lecanorae Stein (l. c. pag. 329).

Perithecien oberflächlich sitzend, sehr klein, halbkuglig oder breit kegelförmig, mit abgestutztem Scheitel und eingedrückter, breit durchbohrter Mündung, 0,05 Mill. gross. Schläuche walzig-keulig, meist 8-, seltner nur 4sporig. Sporen länglich-eiförmig bis fast traubenkernförmig, mit 2—4 grossen Oeltropfen, 16—20 μ lang, 6—8 μ dick.

Auf dem Thallus und der Fruchtscheibe von Lecanora subfusca var. saxicola.

3524. **Ph. ? microthelia** (Wallr.).

Synon.: Verrucaria microthelia Wallr. (Flora crypt. I. pag. 209).

Perithecien Verrucaria-artig, braun, dem Thallus der Nährflechte eingesenkt. Asci fast cylindrisch, 8sporig. Paraphysen undeutlich. Sporen oblong oder eiförmig, hyalin, 12—15 μ lang, 6—7 μ dick, einzellig, meist einreihig gelagert.

Auf dem sterilen Thallus der Biatora coarctata.

Obige Beschreibung ist Arnold's Lichenol. Fragmenten XXV. (in Flora 1881. pag. 325) entnommen, der ein Wallroth'sches Original untersucht hat.

3525. **Ph. ? psoromoides** (Borr.).

Synon.: Verrucaria psoromoides Borr. (in Engl. Bot. Suppl. 2612. Fig. 1).

Endocarpon psoromoides Hook. (Brit. Flora II. pag. 157).

Phacopsis psoromoides Hepp (Europ. Flecht. No. 475).

Verrucaria psoromia Nylander (Exposit. Pyrenoc. pag. 19).

Exsicc.: Hepp, Flecht. Europ. 475, 960.

Perithecien heerdenweise, dem Thallus eingesenkt, fast kuglig, mit dem schwarzbraunen, weit durchbohrten Ostiolum fast halbkuglig vorragend, von zarter, häutiger Substanz. Asci oblong, beidendig verjüngt, 8sporig. Sporen elliptisch-oblong oder eiförmig, einzellig, hyalin, 12—14 μ lang, 5 μ breit. Paraphysen undeutlich, fädig-schleimig.

Auf dem Thallus von Parmelia pulverulenta und Aspicilia mutabilis.

Diese Art wird von manchen Lichenologen (z. B. Körber) für eine Flechte, das heisst Thallus und Früchte für zusammengehörig gehalten.

CCVIII. **Didymosphaeria** Fuckel (Symb. pag. 140).

Perithecien Anfangs immer bedeckt, oft so bleibend, oft auch mehr weniger hervortretend, meist mit papillen- oder kegelförmigem Ostiolum, seltner einfach am Scheitel durchbohrt. Epidermis, resp. Periderm oberhalb der Perithecien rings um die Mündung derselben oft geschwärzt. Sporen zweizellig, braun oder farblos. Paraphysen vorhanden.

Ich habe die Gattung Didymosphaeria hier in dem Sinne aufgefasst, wie es Niessl zuerst in seiner Arbeit: „Neue Kernpilze" gethan hat, ich habe also nicht nur die Arten mit farblosen und gefärbten Sporen, mit deutlichen und undeutlichen Paraphysen vereinigt, sondern ich habe auch die Arten, deren Perithecien von einer schwarzen Hyphenschicht überdeckt sind und solche, denen diese Decke fehlt, zusammengestellt. Das Letztere ist eine mir wohl bewusste Inconsequenz; denn da ich die Familie der Clypeosphaerieae annehme, so hätte ich diese Arten von Didymosphaeria trennen und als besondere Gattung Massariopsis Niessl zu den Clypeosphaerieen stellen müssen. Ich habe dies unterlassen mit Rücksicht darauf, dass der „Clypeus" nicht selten nur wenig entwickelt, undeutlich und besonders von Ungeübten leicht zu übersehen ist. Diese schwarze, mitunter fast stromaartige Schicht, Clypeus genannt, besteht aus derbwandigen, dunkelbraunen, fest verbundenen Hyphen; sie erscheint bald scharf rundlich umgrenzt, oft glänzend schwarzbraun, bald auch nicht scharf umschrieben, allmählich verlaufend. Gewöhnlich hat jedes Perithecium diese Decke für sich, doch fliessen bei dichter Stellung der Perithecien nicht selten auch mehrere oder viele solcher „Clypei" zusammen, so ein Pseudostroma bildend.[1]) — Was nun Rehm's Ansicht betrifft (siehe Hedwigia 1879, No. 11), dass Didymosphaeria mit der Flechten-Gattung Microthelia identisch sei, so will ich diese Frage jetzt nicht entscheiden. Wie schon Niessl hervorgehoben hat (vergl. Hedwigia 1881, No. 11), entspricht Microthelia nicht Didymosphaeria im ganzen (von mir angenommenen) Umfange, sondern nur der Section Massariopsis. — Dass übrigens Massariopsis zu Didymosphaeria „überhaupt keine Verwandtschaft" habe, scheint mir nicht richtig zu sein. Ich finde im Gegentheil, dass die Verwandtschaft eine sehr grosse ist, dass der Clypeus eigentlich das einzige unterscheidende Merkmal bildet.

1. *Eudidymosphaeria.* Sporen gefärbt. Epidermis oberhalb der Perithecien nicht geschwärzt (ohne Clypeus).

3526. **D. conoidea** Niessl (Neue Kernpilze I. in Oesterr. bot. Zeitschr. 1875. pag. 202).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 326, Mycoth. March. 137.

Perithecien zerstreut, Anfangs bedeckt, dann frei werdend, ziemlich gross, kegelförmig, mit flacher Basis aufsitzend, am Scheitel mitunter etwas niedergedrückt, mit papillen- oder fast kegelförmigem Ostiolum, glänzend schwarz, lederartig, ziemlich derb. Asci cylin-

[1]) Vergleiche Niessl, Notizen über Pyrenomyceten, pag. 37.

drisch, kurz gestielt, 8sporig, 60—70 μ lang, 5—7 μ dick. Sporen einreihig, verkehrt-eiförmig, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, blass olivenbraun, 6—9 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen schmal, einfach.

An dürren Stengeln verschiedener grösserer Kräuter.

Diese Art wächst oft gesellig mit Leptosphaeria Doliolum, und gleicht dieser, besonders der Form conoidea, äusserlich so vollständig, dass beide nur durch's Mikroskop zu unterscheiden sind.

3527. **D. Schröteri** Niessl (l. c. pag. 199).

Perithecien locker heerdenweise, von dem unveränderten Periderm bedeckt, halbkuglig, mit kegelförmigem Ostiolum vorragend, klein, zart lederartig, am Grunde faserig, schwarz. Asci cylindrisch-keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 50—60 μ lang, 8 bis 9 μ dick. Sporen einreihig, eiförmig- oder oblong-lanzettlich, in der Mitte septirt und tief eingeschnürt, gerade oder gekrümmt, hell olivenbraun, 10—14 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen zahlreich, schmal, einfach oder spärlich verästelt, länger als die Schläuche.

An dürren Stengeln von Oenothera biennis.

Die Sporen dieser Art sind nicht selten ungleichhälftig, indem die Querwand oberhalb der Mitte, die obere Hälfte breiter abgerundet, die untere verschmälert ist.

3528. **D. Winteri** Niessl (l. c. pag. 165).

Perithecien bald zerstreut, bald locker heerdenweise, halbkuglig, später niedergedrückt, von dem nicht entfärbten Periderm bedeckt, dasselbe mit dem papillenförmigen Ostiolum durchbohrend, klein, lederartig-häutig, schwarz. Asci keulig-gestielt, 8sporig, 60—80 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, sehr selten einreihig, lanzettlich oder oblong-lanzettlich, stumpflich, in oder über der Mitte septirt und tief eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmt, gelbgrünlich oder olivenfarbig, 11—14 μ lang, $4^1/_2$—5 μ dick. Paraphysen wie bei voriger Art.

An dürren Stengeln von Solanum Dulcamara, Lysimachia und Spiraea.

3529. **D. Genistae** Fuckel (Symb. pag. 141).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2247.

Perithecien zerstreut, punktförmig, Anfangs bedeckt (?), später fast frei, niedergedrückt verflacht, mit papillenförmigem, kleinen Ostiolum, schwarz. Asci oblong-cylindrisch, sitzend, 8sporig, 43 bis

48 μ lang, 12 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, mit Querwand, nicht eingeschnürt, braun, 14—16 μ lang, 4—5 μ dick.

An noch lebenden Aestchen von Genista pilosa.

Meine Beschreibung ist nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entworfen. Die Perithecien sind ganz Asterina-artig, am Rande strahlig-gefranst, aber mit deutlichem Ostiolum versehen.

3530. **D. celata** (Currey).

Synon.: Sphaeria celata Curr. (in Berkeley, Outl. pag. 398).
Sphaeria obtecta Curr. (Microscop. Journ. VII. pag. 233. taf. XI. fig. 16.)
Didymosphaeria celata Sacc. (Sylloge I. pag. 705).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 737.

Perithecien zerstreut oder in kleinen Gruppen beisammenstehend, zum grössten Theil eingesenkt, kuglig, am Scheitel durchbohrt, ca. 1 Mill. im Durchmesser, ziemlich weich, nicht kohlig, braun, beim Ausfallen eine schwarze Grube zurücklassend. Schläuche zart, keulig, 8sporig, 180 μ lang, 15 μ dick. Sporen $1-1^1/_2$ reihig, elliptisch, mehr weniger zugespitzt, gerade oder schwach gebogen, 2zellig, in der Mitte eingeschnürt, mit körnigem Inhalt, und oft mit 1 grossen Oeltropfen in jeder Zelle, braun, 30—36 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen zart, fädig.

Auf faulendem Holz.

Obiger Beschreibung liegen die von Rehm ausgegebenen Exemplare, respective dessen Beschreibung in Hedwigia 1884 No. 5 zu Grunde. Die englischen Exemplare scheinen nur dadurch sich zu unterscheiden, dass die Perithecien vom Periderm bedeckt sind.

3531. **D. circinata** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria circinata Fuckel (Symbol. pag. 111).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1780.

Perithecien dicht gedrängt, kleine, rundliche, grauﬂeckige Heerden bildend, sehr klein, eingesenkt, mit papillenförmiger, vorragender Mündung, schwarz. Asci aus etwas erweiterter Basis verjüngt, verkehrt-keulenförmig, sitzend, 8sporig, 30—35 μ lang, 8 μ dick. Sporen gehäuft, oblong, zweizellig, grünlich, ca. 9—10 μ lang, 3 μ dick. Paraphysen dickfädig.

Auf der oberen Fläche dürrer Blätter von Ribes alpinum.

Fuckel beschreibt die Sporen irrthümlicher Weise als hyalin und ungetheilt. Doch zeigen seine l. c. ausgegebenen Exemplare deutlich zweizellige, grünliche Sporen, denen von Venturia ditricha ganz ähnlich. Nach Fuckel soll Cryptosporium Ribis (Lib.) die hierher gehörige Conidienform bilden.

2. *Massariopsis.* Sporen gefärbt. Periderm rings um die Perithecien-Mündung geschwärzt. (Clypeus vorhanden).

3532. **D. epidermidis** (Fries).

Synon.: Sphaeria epidermidis Fries (Systema II. pag. 499 pr. p.)
Sphaeria atomaria Wallr. (Flora crypt. II. No. 3731).
Sphaeria Araucariae Cooke (in Seemann's Journ. of Bot. IV. t. 45. f. 12).
Didymosphaeria epidermidis Fuckel (Symbol. pag. 141).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1770, Kunze, Fungi sel. 82, Rehm, Ascom. 535, Rabh., Fungi europ. 1839.

Perithecien zerstreut, vom Periderm bedeckt, kaum vorragend, klein, niedergedrückt kuglig, später zusammenfallend, mit kleinem Ostiolum hervorbrechend, schwarz, glatt. Asci cylindrisch oder cylindrisch-keulig, 4—8sporig, 75—100 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen einreihig oder fast zweireihig, stumpf-elliptisch, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmt, mitunter ungleichhälftig, mit 1 Oeltropfen in jeder Zelle, bräunlich, 7—15 μ lang, 4—6 μ dick. Paraphysen ästig.

Auf berindeten, noch lebenden Aesten, besonders von Berberis.

Auf Corylus kommt eine Form mit etwas grösseren Sporen vor.

3533. **D. brunneola** Niessl (Neue Kernpilze I. pag. 201.)

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 85, 86, 87.

Perithecien zerstreut oder in lockeren Heerden wachsend, unter der gebleichten Epidermis nistend, von einem braunen oder schwarzpurpurnen Flecke bedeckt, ziemlich gross, niedergedrückt-halbkuglig, am Scheitel genabelt, mit Papille, ziemlich derb lederartig, schwarzbraun. Asci fast cylindrisch, mit kurzem Stiel, 8sporig, 60—90 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen einreihig, eiförmig-oblong, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, olivenfarbig, 7—12 μ lang, 4—6 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, ästig.

Auf dürren Stengeln verschiedener Kräuter.

Forma **sarmentorum** Niessl (l. c. pag. 202).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 88, Rabh., Fungi europ. 1920, Rehm, Ascom. 344, Thümen, Mycoth. 164.

Grösser; Asci verlängert, 90—100 μ lang, 7—8 μ dick, Sporen oft ungleichseitig oder schwach gekrümmt, olivenfarbig-braun, 10—16 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Humulus.

Forma **limitata** J. Kunze (Fungi sel. No. 89).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 89.

Grösser: Asci 65—76 μ lang, 6 μ dick; Sporen kaum eingeschnürt, 10—12 μ lang, 6 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Melilotus alba.

3534. **D. albescens** Niessl (l. c. pag. 202).

Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 84, Rehm, Ascom. 389.

Perithecien zerstreut, unter dem gebleichten Periderm nistend, von einem schwarz-purpurnen Flecken bedeckt, ziemlich gross, niedergedrückt-halbkuglig, später am Scheitel einsinkend, mit Papille, schwarzbraun, lederartig. Asci keulig-cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 58—86 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen einreihig, mitunter zweireihig, eiförmig-oblong, in der Mitte septirt und eingeschnürt, bräunlich, 9—13 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen schmal, ästig.

Auf lebenden Aesten von Lonicera Xylosteum und Myricaria germanica.

3535. **D. diplospora** (Cooke).

Synon.: Sphaeria diplospora Cooke (in Seem., Journ. of Bot. 1866. IV. taf. 45. fig. 7).

Didymosphaeria Rubi Fuckel (Symbol. pag. 141).

Didymosphaeria diplospora Rehm (in Hedwigia 1879. pag. 167).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 83.

Perithecien zerstreut oder rasenförmig, hervorbrechend, fast kuglig, mit papillenförmigem, stumpfen, später durchbohrten und genabelten Ostiolum, schwarz; Periderm rings um das Ostiolum braunschwarz gefärbt. Asci cylindrisch, nach unten ziemlich lang stielartig verschmälert, 8 sporig, 92—100 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen meist einreihig, oblong, mit 1 Querwand, an dieser kaum oder nur wenig eingeschnürt, beidendig abgerundet, braun, 11—16 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen schlank, fädig.

Auf dürren Ranken von Rubus fruticosus.

Meine Beschreibung der Asci und Sporen ist den von Plowright (in Sphaeriac. brit. II. No. 72) ausgegebenen Exemplaren entnommen.

3536. **D. futilis** (Berk. et Br.)

Synon.: Sphaeria futilis Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 638).

Didymosphaeria futilis Rehm (in Hedwigia 1879. pag. 167).

Perithecien zerstreut, von der geschwärzten Cuticula bedeckt, fast kuglig. Asci linear. Sporen einreihig, oblong-elliptisch, mit

1 Querwand, an dieser mitunter schwach eingeschnürt, hyalin, (später braun ?).

Auf abgestorbenen Rosen-Zweigen.

Cooke führt diese Art unter denen mit gefärbten Sporen auf, weshalb auch ich sie in diese Abtheilung bringe. Original-Exemplare sind mir leider nicht bekannt.

3537. **D. socialis** Sacc. (Fungi Veneti Ser. II. pag. 324).

Perithecien dicht heerdenweise, der Rinde eingesenkt, und von der aufgetriebenen rings um das Ostiolum geschwärzten Epidermis bedeckt, kuglig, $^1/_2$ Mill. im Durchmesser, schwarz, mit kurz papillenförmigem, kaum hervorbrechenden Ostiolum. Asci cylindrisch, an der Spitze abgerundet, nach unten nur wenig verjüngt, fast sitzend, 8sporig, 110—120 μ lang, 6 μ dick, von spärlichen Pseudoparaphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, oblong-eiförmig, mitunter etwas ungleichseitig, körnig, mit 2 Oeltropfen, später mit 1 undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, blass-olivenfarbig, 15 μ lang, 6 μ dick.

Auf abgestorbenen Aesten von Robinia und Populus.

3538. **D. acerina** Rehm (Ascomyc. No. 237).

Synon.: Massariopsis subtecta Niessl (in Notiz. üb. Pyrenom. pag. 39).

Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 92, 327, 328, Rehm, Ascom. 237, Thümen, Mycoth. 169, 1545.

Perithecien zerstreut, jedoch meist zahlreich, in der Rinde nistend, von dem schwach pustelförmig aufgetriebenen und etwas bräunlich oder schwärzlich gefärbten Periderm bedeckt, dasselbe mit dem kleinen Ostiolum punktförmig durchbohrend, fast kuglig, schwarz, ca. 1 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, 8sporig, 100—120 μ lang, 8 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, braun, 12—17 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen zart, gegliedert, ästig.

Auf dürren Aestchen von Acer campestris, Prunus spinosa und Fraxinus excelsior.

3539. **D. Galiorum** Fuckel (Symbol. pag. 140).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 894 (mein Exempl. unbrauchbar), Thümen, Fungi austr. 860 ?.

Perithecien zerstreut, von der etwas geschwärzten Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit kleinem, vorragenden Ostiolum. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 34—44 μ lang, 10 μ dick. Sporen einreihig, eiförmig, zweizellig, braun, 12—15 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf dürren Stengeln verschiedener Galium-Arten.

3540. **D. vexata** (Sacc.)

Synon.: Didymella vexata Sacc. (Michelia II. pag. 58).
Didymosphaeria oblitescens Fuckel (Symbolae Nachtr. I. pag. 301).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 740 (?).

Perithecien zerstreut, unter der Oberhaut nistend, klein, kuglig, mit papillenförmigem, kaum vorragenden Ostiolum, schwarz. Asci oblong-eiförmig, sitzend, 8sporig, 92 μ lang, 36 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig stumpf, in der Mitte septirt und eingeschnürt, blass-braun, 28 μ lang, 14 μ dick.

An dünnen, dürren Zweigen von Cornus sanguinea.

Obige Beschreibung ist Fuckel's Symbolae entnommen. Rehm's Beschreibung (in Hedwigia 1884. pag. 73) lautet etwas anders, so dass es einigermassen zweifelhaft bleibt, ob sein Pilz mit dem Fuckel's identisch ist. Er sagt l. c.: Schläuche dick, spindelförmig, 8sporig, 105—120 μ lang, 25 μ dick. Sporen zweireihig, länglich, stumpf, 2zellig, in der Mitte oft schwach eingeschnürt, mit je einem grossen Kern, hyalin, 25—30 μ lang, 10 μ dick. Paraphysen fädig, lang, septirt, zart, mit Oeltröpfchen. — Nach Fuckel gehört hierher als Pycnidenform Diplodia mamillana Fries.

3541. **D. minuta** Niessl (Neue Kernpilze I. in Oesterr. bot. Zeitschr. 1875. pag. 200).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1717.

Perithecien zerstreut, von einem kleinen (kaum $^1/_3$ Mill. grossen), schwarz-braunen Fleckchen bedeckt, unter dem weithin ausgebleichten Periderm nistend, klein, kuglig, mit papillen- oder fast kegelförmigem Ostiolum, schwarzbraun, lederartig-häutig. Asci keulig-cylindrisch, kurz gestielt, 8-, seltener 4sporig, 60—80 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen einreihig, oblong-verkehrt-eiförmig, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, olivenfarbig oder bräunlich, 10—11 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen schmal, einfach, seltener spärlich verzweigt.

Auf faulenden Blättern von Carex paludosa und Halmen von Juncus effusus.

Gesellig mit den Perithecien finden sich sehr kleine, punktförmige, mit Papille versehene Spermogonien, die ebenfalls von einem schwarzbraunen Flecken überdeckt sind. Ihre Spermatien sind cylindrisch, sehr dünn, gerade, hyalin, 3 μ lang, $^1/_3$ μ dick.

3542. **D. crastophila** (Niessl).

Synon.: Microthelia crastophila Niessl (in Rehm, Ascomyc. No. 644, Hedwigia 1882. p. 84).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 644.

Perithecien zerstreut oder mitunter heerdenweise und zusammenfliessend, dauernd eingesenkt, von einer derben, schildförmigen,

schwarzbraunen, glänzenden Gewebeschicht überdeckt, nicht hervorbrechend, fast kuglig, lederartig. Asci cylindrisch, 8sporig, bis 90 μ lang, 7 μ dick. Sporen stumpf elliptisch, zweizellig, in der Mitte oft schwach eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem kleinen Oeltropfen, bräunlich, 9 μ lang, 5 μ dick, einreihig gelagert. Paraphysen sehr zart, ästig.

An dürren Halmen von Poa nemorosa (Mähren).

Diese, der vorigen nächst verwandte Art, unterscheidet sich von ihr durch die 2—3mal grösseren Perithecien von fester Substanz und durch die weniger schlanken Sporen, deren beide Zellen mitunter ungleich gross sind.

3. *Didymella.* Sporen hyalin.

* Auf Kräuterstengeln und Gräsern wachsende Arten.

3543. **D. proximella** (Karsten).

Synon.: Sphaerella proximella Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 177).
Sphaerella hyperopta Rehm (Ascomyc. exsicc. No. 348).
Didymosphaeria Kunzei Niessl. (in Kunze, Fungi sel. No. 91).
Didymella proximella Sacc. (Sylloge I. pag. 558).

Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 91, Rabh., Fungi europ. 2039, Rehm, Ascom. 348, Thümen, Mycoth. 762.

Perithecien beiderseits, zerstreut, vollständig eingesenkt, kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum, schwarz, häutig-lederartig, 200—240 μ im Durchmesser. Asci keulig, kurz gestielt, 8sporig, 80—120 μ lang, 16—20 μ dick. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 1½—3reihig, oblong-eiförmig, ungleichseitig oder schwach gekrümmt, beidendig abgerundet, in der Mitte septirt und tief eingeschnürt, mit 2—4 Oeltropfen, hyalin, 18—24 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen spärlich, einfach fädig.

Auf dürren Carex-Blättern.

3544. **D. glacialis** (Rehm).

Synon.: Didymella glacialis Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 121).

Perithecien heerdenweise, dem geschwärzten Blattparenchym eingesenkt, klein, kuglig, mit kugelförmiger, kaum vorragender Papille, schwarz. Asci keulig, 8sporig, bis 50 μ lang, 9 μ dick. Sporen zweireihig, elliptisch, ziemlich spitz, ungleichseitig, 2zellig, in jeder Zelle mit 1 grossen Oeltropfen, hyalin, 12 μ lang, 3 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Grasblättern (Tirol).

3545. **D. effusa** Niessl (Neue Kernpilze I. in Oesterr. bot. Zeitschr. 1875. pag. 130).

Synon.: Didymella effusa Sacc. (Sylloge I. pag. 552).

Perithecien dicht zerstreut wachsend, auf dem schwarzen, unter der Rinde weit ausgebreiteten Mycel sitzend, von dem grau gefärbten Periderm bedeckt, von mittlerer Grösse, halbkuglig oder fast kuglig, mit flacher Basis, kohlig-lederartig, fest, daher nie zusammenfallend, mit kurz kegelförmiger, wenig vorragender Mündung. Asci cylindrisch-keulig, mit kurzem Stiel, 8 sporig, 62—68 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, später oft einreihig, eiförmig-oblong, meist ungleichseitig, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 16—20 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen schlank.

Auf dürren Stengeln von Sambucus Ebulus.

Der Stengel erscheint in grosser Ausdehnung grau und von den Mündungen schwarz punktirt; diese letzteren messen etwa $^1/_3$ vom Durchmesser der Perithecien.

3546. **D. Bryoniae** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Bryoniae Fuckel (Symbol. pag. 112).
Sphaerella Bryoniae Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 15. Fig. 56).
Didymella Bryoniae Rehm (Ascomyc. Diagn. No. 99).
Didymosphaeria Bryoniae Niessl (l. c. pag. 130).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 746, 1852, Rehm, Ascom. 595.

Perithecien heerdenweise, sehr zahlreich beisammenstehend, unter der Epidermis nistend, linsenförmig, trocken zusammenfallend, mit einfach durchbohrtem Scheitel, schwarz, 260—280 μ im Durchmesser. Asci oblong-birnförmig, fast sitzend, 8 sporig, 58—62 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen 1—2 reihig, elliptisch-oblong, beidendig abgerundet, zweizellig, meist die untere Zelle schmäler, verkehrtkegelförmig, hyalin, 14—16 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

Auf dürren Stengeln von Bryonia dioica.

var. astragalina Rehm (Ascomyc. Diag. No. 99).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 99, Thümen, Mycoth. 1650

Asci keulig, 45—75 μ lang, 9—12 μ dick, 8 sporig. Sporen traubenkernförmig, 2 zellig, ungleichhälftig, hyalin, 12—14 μ lang, 6 μ dick. Paraphysen artikulirt.

Auf dürren Astragalus-Stengeln.

3547. **D. commanipula** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria commanipula Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 645, taf. XI. fig. 31).
Didymosphaeria commanipula Niessl (l. c. pag. 130).
Didymella commanipula Sacc. (Sylloge I. pag. 556).

Perithecien zerstreut, Anfangs von der Cuticula bedeckt, fast kuglig, später hervortretend, zusammenfallend, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen zweireihig, elliptisch-kahnförmig, zweizellig.

Auf dürren Kapseln von Scrophularia.

3548. **D. Rehmii** Kunze (in Fungi selecti No. 90).

Synon.: Didymella Rehmii Sacc. (Sylloge I. pag. 763).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 90, Rabh., Fungi europ. 2249, Rehm, Ascom. 345.

Perithecien dicht heerdenweise, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit kaum papillenförmiger Mündung, schwarz. Asci keulig, zart, 8 sporig, 80—90 μ lang, 10 μ dick, von fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, elliptisch, stumpflich, 2 zellig, schwach eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 15—17 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Verbena officinalis.

3549. **D. superflua** (Auersw.)

Synon.: Sphaeria superflua Auersw. (in litt. et in Botan. Tauschver. 1860). Sphaerella superflua Fuckel (Symbolae pag. 102).
Sphaeria nebulosa Schmidt et Kunze (Deutschl. Schwämme No. LIV).
Didymosphaeria superflua Niessl (in Kunze, Fungi selecti No. 258).
Didymella superflua Sacc. (Michelia II. pag. 316).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 884, Kunze, Fungi sel. 258, Thümen Mycoth. 162.

Perithecien sehr zahlreich, zerstreut, von der Epidermis bedeckt, fast kuglig, mit kleinem, durchbohrten Ostiolum, schwarz, 150—200 μ im Durchmesser. Asci oblong-cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 45—65 μ lang, 8—12 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrteiförmig-oblong, in der Mitte septirt, nicht oder sehr schwach eingeschnürt, die untere Zelle kleiner, hyalin, 14—16 μ lang, 4—4,5 μ dick. Paraphysen spärlich.

Auf dürren Kräuterstengeln, besonders von Urtica.

3550. **D. exigua** Niessl (Neue Kernpilze l. c. pag. 165).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 741.

Perithecien zerstreut, von dem unveränderten Periderm bedeckt, halbkuglig, schwarz, lederartig, klein, mit papillen- oder kegelförmigem Ostiolum. Asci keulig, kurz gestielt, 8 sporig, 67—73 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, schwach gekrümmt, kahnförmig, seltener gerade, in der Mitte

septirt und schwach eingeschnürt, mit Oeltröpfchen, hyalin, 15—17 μ lang, $4^1/_2$—5 μ dick. Paraphysen spärlich, zart, länger als die Schläuche.

Auf dürren Kräuterstengeln.

3551. **D. Fuckeliana** (Pass.)

Synon.: Sphaerella Fuckeliana Pass. (in Erb. crittog. Ital. II. No. 645).
Didymosphaeria Fuckeliana Sacc. (Michelia I. pag. 440).
Didymella Fuckeliana Sacc. (Sylloge I. pag. 556).
Sphaeria tritorulosa Plowr. (Sphaeriac. Brit. II. No. 82 sec. Saccardo!)
Exsicc.: Thümen, Mycoth. 1358.

Perithecien zerstreut, Anfangs eingesenkt, bald hervorbrechend, linsenförmig, $^1/_5$—$^1/_4$ Mill. im Durchmesser, mit deutlich papillenförmigem Ostiolum, schwarz. Asci cylindrisch, kurz gestielt, an der Spitze abgerundet, 8 sporig, 70—90 μ lang, 8 μ dick. Sporen kurz spindelförmig, zweizellig, hyalin, nicht eingeschnürt, 12—14 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen spärlich.

Auf dürren Epilobium-Stengeln.

Nach Niessl (in Hedwigia 1875. pag. 131) gehören die von Plowright als Sphaeria tritorulosa ausgegebenen Exemplare zu Diaporthe, während Saccardo diese No. hierher, zu Didymosphaeria Fuckeliana zieht. Mein Exemplar dieser No. ist entschieden keine Diaporthe. Das Thümen'sche Exsiccat ist in meinem Exemplar gänzlich unbrauchbar.

3552. **D. fenestrans** (Duby).

Synon.: Sphaeria fenestrans Duby (in Klotzsch-Rabh., Herb. mycol. Ed. I. No. 1933!)
Gnomonia Epilobii Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 26. Fig. 142).
Sphaeria Epilobii Fuckel (Symbol. pag. 113).
Didymella et Gnomonia Epilobii Sacc. (Sylloge I. pag. 556 et 561).
Gnomonia fenestrans Sacc. (Sylloge I. pag. 562).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2020!, Rabh., Fungi europ. 2532!, Rehm, Ascom. 141!, Thümen, Mycoth. 166!

Perithecien zerstreut oder in kurzen Reihen wachsend, Anfangs bedeckt, später hervortretend, kuglig, trocken und im Alter niedergedrückt-flach concav, oft etwas länglich, häutig-lederartig, schwarz, mit dem mehr weniger verlängerten, cylindrischen oder kegelförmigen Ostiolum das Periderm zersprengend oder durchbohrend, ca. 400 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 115—135 μ lang, 10—14 μ dick, 8 sporig. Sporen oblong-elliptisch, ungleichseitig, beidendig abgerundet, zweizellig, nicht oder wenig eingeschnürt, hyalin, 18—24 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen undeutlich, fädig.

Ich besitze von Sphaeria fenestrans Duby sowohl, wie von Gnomonia Epilobii Auersw. Original-Exemplare, und unterliegt es keinem Zweifel, dass diese beiden Arten unter sich, wie auch mit Sphaeria Epilobii Fuckel (in Fungi rhenani 2020) identisch sind. Saccardo hat diese Art dreimal beschrieben!

3553. **D. Trifolii** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Trifolii Fuckel (Symbol. pag. 112).
Didymella Trifolii Sacc. (Sylloge I. pag. 554).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 887.

Perithecien dicht zerstreut oder reihenweise angeordnet, ziemlich gross, von der geschwärzten Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum vorragend, schwarz. Asci cylindrisch, nach unten etwas stielartig verschmälert, am Scheitel abgerundet, 8sporig, 80—100 μ lang, 12 μ dick. Sporen fast einreihig, oblong, beidendig verjüngt, stumpflich, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 17—20 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Trifolium pratense.

Fuckel's Diagnose stimmt vortrefflich zu den prachtvoll entwickelten, von ihm ausgegebenen Exemplaren: nur betreffs der Sporenlänge muss ihm ein Irrthum passirt sein: Vielfach wiederholte Messungen ergaben stets obige Grösse.

3554. **D. pusilla** Niessl (in Hedwigia 1881. pag. 55).

Synon.: Didymella pusilla Sacc. (Sylloge I. pag. 555).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2852.

Perithecien zerstreut, klein, bedeckt, fast kuglig, mit dem papillen- oder kurz kegelförmigen Ostiolum hervorbrechend, kahl, schwarz. Asci verkehrt-eiförmig-oblong, mit kurzem Stiel, 56—75 μ lang, 18—24 μ dick, 8sporig. Sporen gedrängt und undeutlich 2—3reihig, oblong, gerade, beidendig stumpf, fast farblos, 20—24 μ lang, 5—7 μ dick. Paraphysen spärlich.

Auf den Inflorescenz-Stielen von Draba aizoides (Schweiz).

3555. **D. Hellebori** (Chaill.).

Synon.: Sphaeria Hellebori Chaill. (in Fries, Systema II. pag. 512).
Dothidea Prostii Desm. (in Ann. sc. nat. III. Série, t. VIII. pag. 175).
Didymella Hellebori Sacc. (Sylloge I. pag. 553).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 893.

Perithecien dicht zerstreut, von der grau oder schwarz gefärbten Epidermis bedeckt, klein, etwas niedergedrückt, kuglig, mit kleiner, papillenförmiger Mündung die Epidermis durchbohrend, schwarz. Asci cylindrisch, nach unten kurz stielartig verschmälert, 8sporig, 70—90 μ lang, 12 μ dick. Sporen fast einreihig, oblong, schwach-keulenförmig, ungleich zweihälftig, in der Mitte eingeschnürt, die

untere Zelle verkehrt-kegelförmig, die obere eiförmig, zugespitzt, hyalin, 19—21 μ lang, 6—7 μ dick.

An dürren Stengeln von Helleborus foetidus.

Nach Fuckel ist dies die ächte Sphaeria Hellebori Chaill., während der in Rabenhorst's Herbarium mycologicum No. 249 ausgegebene Pilz eine andere Art darstellt.

** Sträucher und Bäume bewohnende Arten.

3556. **D. cladophila** Niessl (Neue Kernpilze I. l. c. pag. 199).

Synon.: Didymella cladophila Sacc. (Sylloge I. pag. 545).

Perithecien in lockeren Heerden beisammenstehend, von dem gebleichten Periderm bedeckt, halbkuglig, später am Scheitel niedergedrückt, mit papillenförmigem Ostiolum, von mittlerer Grösse, lederartig, schwarz. Asci keulig, cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 83—102 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen ein- oder theilweise zweireihig, lanzettlich-eiförmig, meist gerade, zweizellig, in der Mitte tief eingeschnürt, hyalin, 10—13 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen schlank, einfach oder locker ästig.

An dürren Aesten von Genista germanica.

3557. **D. Corni** (Sowerby).

Synon.: Sphaeria Corni Sow. (Engl. Fungi taf. 370).
Sphaeria Corni-Sueciae Fries (Sclerom. No. 409).
Didymella Corni Sacc. (Sylloge I. pag. 547).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 912 (mein Exemplar unbrauchbar).

Perithecien zerstreut, niedergedrückt-kuglig, ohne deutliche Mündung, schwarz-glänzend. Asci oblong, gekrümmt, 8 sporig. Sporen oblong-keulig, zweizellig, hyalin.

Auf gebleichten Stellen dürrer Cornus-Aeste.

Eine sehr zweifelhafte, unvollständig bekannte Art. Mein Fuckel'sches Exemplar zeigt nur eine Diplodia.

3558. **D. Dryadis** (Spegazz.).

Synon.: Didymella Dryadis Spegazz. (Decades mycol. No. 89).

Perithecien auf der Oberseite der Blätter unbestimmt begrenzten, Anfangs braunen, später grauen und vertrocknenden Flecken halb eingesenkt, kuglig, später niedergedrückt, mit Porus, schwarz, 140—160 μ im Durchmesser. Asci büschelig, am Grunde bauchig, kurz gestielt, 8 sporig, 60—65 μ lang, 12—14 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen oblong-elliptisch, in der Mitte septirt, schwach eingeschnürt, hyalin, 15 μ lang, 5 μ dick.

Auf lebenden oder abgestorbenen Blättern von Dryas octopetala.

Diese Art ist zwar, meines Wissens, in unserem Gebiet noch nicht gefunden worden, wird aber sehr wahrscheinlich vorkommen.

*** Unvollständig bekannte und zweifelhafte Arten.

3559. **D. Purpurearum** (Auersw.).

Synon.: Leptosphaeria Purpurearum Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. taf. 12. fig. 168).
Didymella Purpurearum Sacc. (Sylloge I. pag. 549).

Perithecien nicht bekannt. Asci keulenförmig, sitzend, am Scheitel breit abgerundet, 8sporig. Paraphysen fädig. Sporen zweireihig, oblong, mit 1 Querwand, an dieser eingeschnürt, hyalin, die untere Zelle etwas schmäler.

Auf dürren Blättern von Salix purpurea.

Wir besitzen von dieser Art leider nichts weiter, als die oben citirte Abbildung, nach der meine Beschreibung entworfen ist.

3560. **D. ? caulicola** (Mougeot).

Synon.: Sphaeria caulicola Moug. (in schedul.; cfr. Roumeguère, Fungi gallici No. 573).
Didymella caulicola Saccardo (Sylloge I. pag. 557).

Perithecien heerdenweise, von der Epidermis verhüllt, klein, linsenförmig, mit schwach gewölbtem, glänzend schwarzen Scheitel hervorragend. Asci und Sporen unbekannt.

Auf dürren Stengeln von Dipsacus silvestris.

3561. **D. verrucariaeformis** (Fuckel).

Synon.: Epicymatia verrucariaeformis Fuckel (Symbol. pag. 118).

Perithecien zerstreut, fast oberflächlich, ziemlich gross, flach halbkuglig, mit grossem Porus im Scheitel, später genabelt, schwarz, am Grunde von einem Kreise geschwärzter Peridermzellen umgeben. Asci fast cylindrisch, am Scheitel breit abgerundet, nach unten ein wenig verschmälert, mit kurzem, deutlich abgesetzten Stiel, 8sporig, 78—87 μ lang, 12 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, schwach keulig, beidendig abgerundet, zweizellig, reif blass bräunlich, 14—17 μ lang, 6 μ dick. Paraphysen zahlreich fädig.

Auf dürren Aesten von Crataegus Oxyacantha.

Ich besitze Morthier'sche Original-Exemplare, nach denen obige Beschreibung entworfen ist. Möglicherweise ist vorliegende Art mit einer Microthelia der Lichenologen identisch?!

4. *Anhang.* Flechten bewohnende Arten.[1])

* Sporen gefärbt.

3562. **D. bryonthae** (Arnold).

Synon.: Endococcus bryonthae Arnold (Lichenol. Fragmente XVI. pag. 26. taf. II. Fig. 15. in Flora 1874).

Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. 615.

Perithecien gesellig, klein, halbkuglig hervorragend, schwarz, mit Porus am Scheitel. Asci fast cylindrisch, 8sporig. Paraphysen deutlich, zart, haarförmig. Sporen zweizellig (sehr selten 3zellig), blass bräunlich, 12—16 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf der Fruchtscheibe von Lecanora subfusca var. bryontha.

Meine Exemplare von Arnold, Exsicc. 615 sind leider sämmtlich schon überreif; doch zeigen die Perithecien einen sehr deutlichen Porus am Scheitel, sind fast kuglig, (mit stark gewölbtem Scheitel), braun. — Nach Arnold's Abbildung (l. c.) sind die Asci keulenförmig, nach unten stielartig verschmälert. Die Sporen liegen ordnungslos $1^1/_2$reihig, sind oblong oder keulenförmig, meist mit einer Querwand, ohne oder mit schwacher Einschnürung.

3563. **D. microstictica** (Leighton).

Synon.: Verrucaria microstictica Leight. (Lichen.-Flora of Great-Britain. III. Edit. pag. 493).

Endocarpon microsticticum Leight. (Exsicc. No. 317).

Endococcus microsticticus Arnold (in Flora 1874. pag. 141).

Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. 777.

Perithecien mehr weniger eingesenkt, mitunter zur Hälfte vorragend, kuglig, sehr klein, mit flach gewölbtem, durchbohrten Scheitel, schwarzbraun. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 78—88 μ lang, 10 μ dick. Sporen ein- oder theilweise $1^1/_2$reihig, elliptisch-oblong, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, opak schwarz, 14 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, verästelt.

Auf dem Thallus der Acarospora fuscata und cervina.

Meine Beschreibung der inneren Theile ist den von Arnold ausgegebenen Exemplaren entnommen.

3564. **D. Peltigerae** Fuckel (Symbolae pag. 140).

Perithecien zahlreich zu kleinen, rundlichen oder unregelmässigen Heerden vereinigt, ganz eingesenkt, aber die oberste Gewebeschicht des Flechtenthallus etwas auftreibend und zerreissend, kuglig-kegelförmig, mit kegelförmigem Ostiolum etwas vorragend,

[1]) Ich führe hier alle jene Flechten-Parasiten provisorisch an, die mehr weniger eingesenkte Perithecien, deutliche Paraphysen und constant zweizellige Sporen haben.

schwarz, sehr klein. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verschmälert, 8 sporig, 73—80 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig verschmälert, abgerundet, zweizellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, hellbraun, 12—14 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dem noch lebenden Thallus von Peltigera canina.

Obige Beschreibung habe ich nach Exemplaren verfasst, die Morthier bei Neuchâtel gesammelt hat. Fuckel giebt die Asci 64 μ lang, 12 μ dick, die Sporen 18 μ lang, 7 μ dick an; trotzdem glaube ich, dass meine Exemplare hierher gehören.

3565. **D.? Sauteri** (Körber).

Synon.: Polycoccum Sauteri Körber (Parerga pag. 470).
Endococcus Sauteri Ohlert (Zusammenstellg. d. Lich. d. Prov. Preussen pag. 44).
Polycoccum condensatum Sauter (in litt.)
Diatrype trypethelioides Th. Fries (Monogr. Stereocaul. p. 13).
Exsicc.: Körber, Lichen. sel. 54, Rabh., Lichen. europ. 182.

Perithecien sehr klein, dicht gedrängt wachsend, schwärzliche Flecken bildend, später oft zusammenfliessend, zur Hälfte eingesenkt, kuglig, mit buckelartigem Ostiolum, schwarzbraun. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8 sporig, ca. 100 μ lang, 15—16 μ dick. Sporen einreihig, „traubenkernförmig", d. h. die obere Zelle viel breiter und länger, als die untere, braun, 16—19 μ lang, 9—10,5 μ breit.

Auf Stereocaulon condensatum und alpinum und Lecidea fumosa.

Ich entnahm obige Angaben über Asci und Sporen den in Rabenhorst's Lichen. europ. ausgegebenen Original-Exemplaren. Nach Ohlert und Körber sind die Sporen nur 12—15 μ lang, 8—9 μ dick. Dieselben haben eine ganz eigenthümliche Form, indem die obere Zelle etwas halbkuglig, die untere Zelle dagegen kurz kegelförmig, viel kleiner, als die obere ist. Die Paraphysen sind undeutlich, so dass der Pilz in dieser Hinsicht nicht recht zu Didymosphaeria passt.

3566. **D.? Sporastatiae** (Anzi).

Synon.: Tichothecium Sporastatiae Anzi (Neosymbolae pag. 17).
Polycoccum Sporastatiae Arnold (in Flora 1874. pag. 144. taf. II. fig. 9).
Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. 645.

Perithecien zerstreut, fast ganz eingesenkt, kuglig, nur mit dem flach gewölbten und durchbohrten Scheitel vorragend, schwarz. Asci oblong, nach unten stielförmig verjüngt, 8 sporig, 70—80 μ lang, 17 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-keulig, ungleich-zweizellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, braun, 17—23 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf dem Thallus von Sporastatia cinerea und morio.

** Sporen farblos.

3567. **D. Ulothii** (Körber).

Synon.: Cercidospora Ulothii Körber (Parerga pag. 466).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 78.

Perithecien sehr klein, zerstreut oder etwas gesellig, dem Thallus ganz eingesenkt, kuglig, nur mit dem durchbohrten, später niedergedrückten Scheitel ein wenig vorragend, schwarz. Asci cylindrisch, nach unten etwas verschmälert, 4—8sporig, 70—80 μ lang, 10 μ dick. Sporen schräg einreihig, spindelförmig, beidendig spitz, zweizellig, hyalin, 16—20 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, fädig.

Auf dem Thallus und den Apothecien von Placodium saxicolum.

Diese, wie es scheint sehr verbreitete Art, ist eine typische Didymella. Die Perithecien sind (unterm Mikroscop) schwarzgrün gefärbt, von häutiger Consistenz. Die Sporen sind oft, besonders am unteren Ende schwanzartig verlängert. Ich fand die Asci nicht nur 4- und 6-, sondern auch 8sporig.

3568. **D. epipolytropa** (Mudd).

Synon.: Thelidium epipolytropum Mudd (Manual of Brit. Lich. p. 298).
Verrucaria epipolytropa Crombie (Enum. Lichen. p. 121).
Pharcidia epipolytropa Arnold (in Flora 1870. p. 236).
Cercidospora epipolytropa Arnold (in Flora 1874. p. 154. taf. II. fig. 24).

Perithecien zerstreut, punktförmig, sehr klein, eingesenkt oder zur Hälfte vorragend, kuglig, schwarz, unterm Mikroscop schwarzgrün, am Scheitel etwas niedergedrückt und durchbohrt. Asci kurz-cylindrisch oder oblong-keulig, 4—8sporig. Paraphysen deutlich, zart fädig, verästelt. Sporen verlängert-oblong oder fast spindelförmig, zweizellig, hyalin, 15—18 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dem Thallus und der Fruchtscheibe von Lecanora polytropa.

Dürfte — auch nach Arnold's Urtheil — von voriger Art nicht verschieden sein.

3569. **D. sphinctrinoides** (Zwackh).

Synon.: Endococcus sphinctrinoides Zwackh (in Flora 1864. pag. 88).

Perithecien nicht beschrieben. Schläuche cylindrisch, schmal, 6—8sporig, 74—78 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen zweizellig, farblos, 18—22 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen fädig, getrennt.

Auf Lecanora subfusca (in Baden).

var. immersae Arnold (Lichenol. Fragm. XVI. pag. 25. taf. II. fig. 14 in Flora 1874).

Perithecien eingesenkt, etwa zur Hälfte vorragend, klein, kuglig, schwarz. Sporen oblong, zweizellig, (selten dreizellig), hyalin,

18 μ lang, 6 μ dick, zu 8 in cylindrischen Schläuchen. Paraphysen deutlich, haarförmig.

Auf dem Thallus der Lecidella immersa.

Nach der Arnold'schen Abbildung sind die Schläuche keulenförmig, nach oben wenig, nach unten stark stielartig verjüngt. Die Sporen liegen fast zweireihig, sind oblong-keulig, zweizellig, in der Mitte nicht oder schwach eingeschnürt.

CCIX. Venturia Ces. et de Not. (Schema d. Classif. p. 51).

Perithecien eingesenkt, oft nur mit dem Ostiolum hervorragend, oder auch später theilweise hervortretend, jedoch nie typisch oberflächlich, meist zart, häutig, nach oben hin oft dunkler gefärbt, an der Mündung, seltener auch anderwärts mit derben, steifen, dunkel gefärbten Borsten besetzt. Schläuche mit Paraphysen oder Pseudoparaphysen gemischt. Sporen zweizellig, hyalin oder (meist grünlich oder gelb-bräunlich) gefärbt.

Nur ungern trenne ich die mit Borsten an der Perithecienmündung versehenen Arten von den borstenlosen Didymosphaerien. Denn es ist dies der einzige Unterschied. Ich möchte aber die Gattung Venturia nicht fallen lassen, um endlich einmal ihren Begriff, ihren Umfang klar zu stellen. Saccardo vereinigt die verschiedensten Dinge unter diesem Namen und auch andere Autoren haben die Gattung oft viel zu weit aufgefasst. Ich beschränke sie jetzt auf die echten Pleosporeen mit zweizelligen Sporen und borstigen Perithecien, und betrachte als Typus der Gattung Venturia atriseda und V. chlorospora.

* Kräuter und Gräser bewohnende Arten.

3570. **V. atriseda** Rehm (Ascomyc. No. 646 in Hedwigia 1882. p. 84).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2850, Rehm, Ascom. 646.

Perithecien dicht heerdenweise, Anfangs ganz eingesenkt, nur mit der Mündung vorragend, später mehr hervortretend, mitunter zuletzt fast frei, auf grau-schwarzen weit ausgebreiteten, verschieden gestalteten, oft etwas erhabenen, nicht selten mehrere Centimeter grossen Flecken sitzend, kuglig, klein, mit zahlreichen, einfachen, kurzen, spitzen, braunen Haaren von ca. 90 μ Länge, 6 μ Dicke, besonders rings um die Mündung besetzt. Asci elliptisch-oblong, 8sporig, 60 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, keilförmig, stumpf, zweizellig, grünlich, untere Zelle kürzer und schmäler als die obere, leicht sich trennend, 18 μ lang, 6 μ dick.

An dürren Stengeln von Gentiana lutea und punctata.

3571. **V. graminicola** Winter (in Hedwigia 1880, pag. 165).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, später hervorbrechend, aus kugliger Basis sehr kurz kegelförmig, häutig, 120—130 μ hoch,

100 μ breit, am Scheitel mit langen, steifen, schwarzbraunen Haaren besetzt. Asci aus eiförmigem Grunde oblong, sitzend, 8sporig, 50—70 μ lang, 15—17 μ dick. Sporen stäbchen- oder schmal-keilförmig, gegen das untere Ende hin etwas verschmälert und mit 1 Querwand versehen, an dieser eingeschnürt, blass grünlich-braun, 19—23 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen fädig, meist zerfliessend.

An dürren Blättern von Avena Scheuchzeri (Schweiz).

3572. **V. Genistae** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Genistae Fuckel (Symbol. pag. 114).
Didymella Genistae Rehm (Ascomyc. Diagn. No. 97).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 916!, Rehm, Ascom. 97!

Perithecien zerstreut, von der Epidermis bedeckt, klein, kuglig oder etwas niedergedrückt, mit kurzem, durchbohrten, später vorragenden Ostiolum, das an seiner Spitze einen Büschel sehr kurzer, steifer, dicker, schwarzer Borsten trägt. Asci cylindrisch-schmal keulenförmig, nach unten lang stielförmig verjüngt, 8sporig, 80—95 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, ästig, fädig. Sporen einreihig, oder oben $1^1/_2$reihig, länglich-elliptisch, oft ungleichhälftig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 13—16 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Aestchen von Genista und Sarothamnus.

Meine Beschreibung ist den von Fuckel und Rehm ausgegebenen Exemplaren entnommen, die unter sich vollständig übereinstimmen. Rehm giebt die Masse (Asci 150 μ lang, 12 μ dick, Sporen bis 22 μ lang, 6—9 μ dick) zu gross an; seine eigenen Exemplare entsprechen dem durchaus nicht. — Ich habe diese Art nur ungern zu Venturia gebracht; sie beweist recht deutlich durch ihre sonstige nahe Verwandtschaft zu den Didymosphaerien, wie wenig massgebend das einzige constante Gattungsmerkmal von Venturia: die Borstenkrone ist.

3573. **V. Geranii** (Fries).

Synon.: Dothidea Geranii Fries (Systema II. pag. 558).
Stigmatea Geranii Fries (Summa Veget. Sc. p. 421 pr. p.)
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 420, Thümen, Mycoth. 967.

Perithecien dicht stehend zu kleineren rundlichen Gruppen vereinigt oder in kreisförmiger Anordnung ein paar centrale umgebend, oberseits auf einem rundlichen, purpurrothen Flecke stehend, eingesenkt-hervorbrechend, kuglig, häutig, mit einem Kranz kurzer, dicker, schwarzer Borsten um die weit durchbohrte Mündung. Asci oblong-cylindrisch, sitzend, 8sporig, 40—44 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, fast keulenförmig, zweizellig, hyalin-grünlich, 10—11 μ lang, 4 μ dick.

Auf lebenden Blättern von Geranium pusillum, molle etc.

Es ist ganz unbegreiflich, wie man diese Art bisher zu Stigmatea bringen und in die unmittelbare Nähe von Stigmatea Robertiani stellen konnte. Beide Pilze haben nur die Form und Färbung der Sporen mit einander gemein. Im übrigen sind sie grundverschieden!

3574. **V. Rumicis** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Rumicis Desmaz. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XIX. pag. 361).

Sphaerella Rumicis Cooke (in Journ. of Bot. Aug. 1866. No. 16. Fig. 21).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2446, Thümen, Mycoth. 1150.

Perithecien in kleinen Gruppen einem kreisrunden, bräunlichen, grün oder purpurn gerandeten, kleinen Flecken aufsitzend, oberseits, ganz eingesenkt, kuglig, nur mit dem durchbohrten Ostiolum hervorragend, das mit einigen kurzen, divergirenden, tief schwarzen Borsten besetzt ist, trocken schüsselförmig einsinkend, 100—140 μ im Durchmesser, von häutiger Consistenz, braun-schwarz. Asci oblong, kurz gestielt, 8sporig, 50 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-eiförmig, beidendig abgerundet, zweizellig, nicht eingeschnürt, gelblich oder grünlich-braun, 12—14 μ lang, 4 μ dick.

Auf welkenden Blättern verschiedener Rumex-Arten.

Auch diese Art ist bisher verkannt worden. Niemand hat, wie es scheint, die Borsten am Ostiolum bemerkt, so dass die Art bisher immer als Sphaerella betrachtet wurde. Erst Niessl machte mich darauf aufmerksam, dass diese und die folgende Art der deutlichen Paraphysen wegen nicht zu Sphaerella gehören könnte, dass sie vielmehr den Geranium bewohnenden Stigmatea-Arten — wobei er wahrscheinlich hauptsächlich die vorhergehende Art meinte — nahe stände; die Borsten hat auch er übersehen. — Fuckel rechnet hierher als Conidienform Ramularia obovata.

3575. **V. maculaeformis** (Desmaz.).

Synon.: Dothidea maculaeformis Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. VIII. pag. 176).

Sphaerella Epilobii Fuckel (Symbol. pag. 103).

Laestadia epilobiana Sacc. (Sylloge I. pag. 429).

Stigmatea maculaeformis Niessl (in Rabh.-Winter, Fungi europ. 2652).

? Dothidea Johnstonii Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 661).

? Venturia Johnstonii Sacc. (Michelia II. pag. 55).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1023!, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2652, Thümen, Fungi austr. 1258?, Thümen, Mycoth. 1652!

Perithecien auf einem rundlichen, kleinen, weisslichen oder bräunlichen Flecken, der von einer dunkleren, erhabenen Linie und von einem purpur-braunen Hofe umgeben ist, gesellig sitzend, oberseits, eingesenkt, fast kuglig, mit weit durchbohrter Mündung,

die mit einigen kurzen, steifen Borsten besetzt ist. Asci oblong oder verkehrt-keulig, unten dicker, nach oben allmählich verjüngt, sitzend, 8 sporig, 36—44 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, etwas keulig, zweizellig, grünlich, 10 μ lang, 3,5 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf lebenden Blättern einiger Epilobium-Arten.

Diese und die beiden vorhergehenden Arten sind kaum specifisch verschieden. — Fuckel's Beschreibung seiner Sphaerella Epilobii ist ganz unrichtig; seine (l. c. ausgegebenen) Exemplare stimmen durchaus mit Original-Exemplaren der Dothidea maculaeformis Desmaz. überein. Von Dothidea Johnstonii Berk. et Br. besitze ich leider kein Original; doch lässt die Diagnose kaum einen Zweifel daran, dass sie ebenfalls hierher gehört.

** Bäume und Sträucher bewohnende Arten.

3576. **V. chlorospora** (Cesati).

Synon.: Sphaeria chlorospora Cesati (in Rabh., Fungi europ. 48).
Sphaerella chlorospora Cesati et de Not. (Schema p. 63).
Sphaerella inaequalis Cooke (in Journ. of Botany 1866. tab. 50. fig. 26).
Sphaerella cinerascens Fleischhak (in Rabh., Fungi europ. 845).
Sphaerella ditricha Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 943 pr. p.).
Sphaerella canescens Karst. (Fungi fenn. 895).
Venturia chlorospora Karst. (Fungi fenn. 957 et Mycologia fenn. II. pag. 189).
Venturia inaequalis Winter (in Thümen, Mycoth. univ. 1544).
Didymosphaeria inaequalis Niessl (in Rabh., Fungi europ. 2663).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1776, Rabh., Fungi europ. 48, 845, 943, 2053, 2663, Rehm, Ascom. 292, 445, Thümen, Mycoth. 261?, 560, 650, 1544.

Perithecien beiderseits, doch häufiger unterseits, dicht zerstreut oder zu grösseren Heerden vereinigt auf unbestimmt begrenzten, meist grossen, grauen Flecken stehend, eingesenkt, später mehr weniger hervortretend, kuglig, mit einfachem Porus am Scheitel, der von einem Kranz schwarzer, steifer, abstehender Borsten umgeben ist, schwarzbraun, häutig, 90—120 μ im Durchmesser. Asci verkehrt-keulig, aus breiterer Basis mehr weniger lang hin, oft fast cylindrisch verjüngt, am Grunde kurz und wenig, nicht selten fast stielartig verschmälert, von sehr verschiedener Länge, 8 sporig, 45—70 μ lang, 10 μ dick. Sporen im untern Schlauchtheile 2 oder $1^1/_2$ reihig, oben 1 reihig, oblong, beidendig breit abgerundet, untere Zelle nicht oder nur wenig schmäler als die obere, Querwand mehr weniger über der Mitte, grünlich oder bräunlich, 14—17 μ lang, 6,5—7 μ dick. Paraphysen spärlich.

Auf dürren Blättern verschiedener Salix- und Sorbus-Arten, ferner von Fraxinus, Pyrus, Ulmus etc.

Ich bin dem Vorgange Rehm's und anderer gefolgt, welche die Venturia auf Salix und die auf Sorbus (V. chlorospora und V. inaequalis) vereinigen, da in der That ein constanter Unterschied sich nicht auffinden lässt. Hingegen kann ich mich nicht entschliessen, auch die folgende Art mit einzubeziehen, wie es Auerswald thut: abgesehen von anderen Unterschieden habe ich die Form der Sporen constant und nicht unwesentlich verschieden gefunden. Während nämlich bei V. chlorospora die Querwand über der Mitte liegt und daher die obere Zelle die kürzere (oft auch etwas breitere) ist, liegt bei V. ditricha die Scheidewand immer unter der Mitte, so dass die obere Zelle länger ist als die untere.

3577. **V. ditricha** (Fries).

Synon.: Sphaeria ditricha Fries (Syst. myc. II. p. 515).
Vermicularia ditricha Fries (Summa veg. Scand. p. 420).
Sphaerella ditricha Fuckel (Symbol. pag 100).
Venturia ditricha Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 188).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 568, Rehm, Ascom. 597, Thümen, Fungi austr. 247, Thümen, Mycoth. 350.

Perithecien meist unterseits, zu rundlichen Heerden auf einem nicht scharf begrenzten, grauen Flecke zusammengestellt, eingesenkt, später hervortretend, fast kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum, das mit einem Kranz schwarzer, steifer, abstehender Borsten besetzt ist. Asci verkehrt-keulig, sitzend, 8sporig, 45—52 μ lang, 10 μ dick. Sporen undeutlich $1^1/_2$—2reihig, oblong-schwach keulig, nach unten etwas verjüngt, beidendig abgerundet, grünlich, mit Querwand unter der Mitte, an dieser etwas eingeschnürt, 12—16 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Betula-Blättern.

Die Spermongonienform dieser Art soll nach Fuckel Asteroma Betulae Desm. sein.

3578. **V. Systema solare** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Systema solare Fuckel (Symbolae pag. 111).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 834.

Perithecien rings um einen flachen, scheibenförmigen, kreisrunden, schwarzen Fleck heerdenweise angeordnet, von der weisslichen Epidermis bedeckt, kuglig, klein, mit dem schwarzen, mit steifen, dicken, schwarzbraunen Borsten besetzten Ostiolum vorragend. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 60—65 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen einreihig, eiförmig-elliptisch, mit Querwand weit unter der Mitte, daher die untere Zelle viel kürzer, als die

obere, nach unten kegelförmig verjüngt, obere Zelle abgerundet, grünlich, 10—11 μ lang, 4,5 μ dick.

Auf der Oberseite faulender Blätter von Cornus sanguinea.

Fuckel beschreibt die Sporen als einzellig, gelblich, 7 μ lang, 5 μ dick. Seine in den Fungi rhenani ausgegebenen, prachtvoll entwickelten Exemplare zeigen dagegen die Sporen, wie ich sie vorstehend beschrieben habe; der Pilz ist eine typische Venturia. Nach Fuckel's Annahme gehört hierher als Spermogonienform Phyllosticta Cornicola, was mir aber sehr unwahrscheinlich ist.

3579. **V. Lonicerae** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Lonicerae Fuckel (Symbolae pag. 111).
Venturia Lonicerae Sacc. (Sylloge I. pag. 589).

Perithecien meist unterseits, zerstreut, so gross wie die von Venturia ditricha, hervorbrechend, schwarz, am Scheitel mit wenigen, gleichfarbigen, langen Borsten besetzt. Asci oblong, 8 sporig. Sporen fast zweireihig, oblong-eiförmig, zweizellig, blassgelb, 10 μ lang, 4 μ dick.

Auf welkenden Blättern von Lonicera Xylosteum.

Leider hat Fuckel diese Art (als solche) nicht ausgegeben. Nun fand ich zwar bei sorgfältiger Untersuchung der Exemplare in Fungi rhenani 1688, welche als die Spermogonienform unserer Venturia von Fuckel ausgegeben sind, auch den Schlauchpilz, leider aber nur in unreifem Zustande, so dass eine Controlle der Fuckel'schen Angaben nicht möglich ist. — Die Perithecien sind endlich oberflächlich, häutig, braun, am Scheitel mit langen, steifen divergirenden Borsten besetzt.

3580. **V. vermiculariaeformis** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria vermiculariaeformis Fuckel (Symbolae pag. 110).
Venturia vermiculariaeformis Sacc. (Sylloge I. pag. 589).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 173!

Perithecien gesellig auf nicht scharf begrenzten, grauen, oft ziemlich ausgedehnten Flecken stehend, reif oberflächlich, sehr klein, kuglig, rings um die durchbohrte Mündung mit schwarzen, steifen, divergirenden Borsten besetzt. Asci fast cylindrisch, nach unten nicht oder nur wenig verschmälert, am Grunde fast stielartig zusammen gezogen, 8 sporig, 52—56 μ lang, 8 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, ungleich zweizellig, gelbbräunlich, 9 μ lang, 4 μ dick.

Auf welken und trockenen Blättern von Evonymus europaea, seltner von Lonicera Xylosteum.

Nach Fuckel, dessen Exemplaren meine Diagnose entnommen ist, besitzt dieser Pilz eine Conidienform, Stysanus sphaeriaeformis Fuckel genannt und eine sterile, charakteristisch ausgebildete Mycelform, die zu der alten Gattung Asteroma ge-

hören würde. Dies Asteroma bildet auf der Oberseite der Blätter zierlich und reichlich verzweigte, strahlig oder rosettenförmig verlaufende braune Hyphensysteme, aus denen oder mit denen correspondirend die Perithecien entspringen.

3581. **V. Myrtilli** Cooke (in Journ. Bot. 1866. pag. 245. taf. 50. fig. 4).

Synon.: Sphaerella Vaccinii Fuckel (Symb. pag. 106).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1779, Rabh., Fungi europ. 934.

Perithecien beiderseits, zerstreut oder heerdenweise, Anfangs ganz eingesenkt, nur mit der Mündung vorragend, später hervortretend bis oberflächlich, fast kuglig, schwarz, sehr klein, am Scheitel mit langen, schwarzen Borsten bekleidet. Asci aus erweiterter Basis verschmälert, fast sitzend, 8sporig, 40—50 μ lang, 10—14 μ dick. Sporen zweireihig, oder im untern Schlauchtheil zusammengeballt, eiförmig-oblong, zweizellig, nicht eingeschnürt, grünlich, 12—14 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Blättern von Vaccinium Myrtillus.

CCX. Rebentischia Karsten (Mycol. Fenn. II. p. 14).

Ohne Stroma. Perithecien zerstreut, Anfangs eingesenkt, später hervorbrechend, mit papillenförmiger Mündung, später einsinkend, derbhäutig, schwarz, kahl. Asci 8sporig, mit verklebten Paraphysen vermischt. Sporen keulenförmig, 4—6zellig, gefärbt, am Grunde mit langem, schwanzförmigen Anhang.

Wenn auch Leptosphaeria sehr nahe stehend, zeichnet sich diese Gattung doch durch die charakteristische Gestalt ihrer Sporen in hohem Grade aus.

3582. **R. unicaudata** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria unicaudata Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 886. taf. 11. fig. 31 in Ann. of Nat. Hist. Sér. II. Vol. IX. p. 383).
Rebentischia unicaudata Sacc. (Sylloge II. pag. 12).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 50, Rehm, Ascom. 241.

Perithecien zerstreut, mitunter etwas reihenweise in den Rindenrissen nistend, Anfangs eingesenkt, dann mehr weniger vortretend, fast kuglig, später zusammenfallend, schwarz, klein, mit kleiner papillenförmiger Mündung. Asci keulenförmig, dickwandig, 8sporig, 78—100 μ lang, 17 μ dick. Sporen zweireihig, stumpf keulig, mit 3 Querwänden, in jeder Zelle mit 1 grossen Oeltropfen, blass braun, 18—21 μ lang, 6 μ dick, am Grunde mit hyalinem, dornenförmigen, zweizelligen, 6 μ langen Anhängsel. Paraphysen ästig, fädig.

Auf dürren Aesten von Clematis Vitalba.

CCXI. Leptosphaeria Cés. et de Not. (Schema d. Classif. pag. 60).

Ohne Stroma. Perithecien Anfangs eingesenkt, bedeckt, nur mit dem Ostiolum vorragend, später meist hervortretend bis oberflächlich, häutig, seltner lederartig, schwarz. Asci meist keulig oder cylindrisch, ohne Scheitelverdickung, meist 4—8sporig. Sporen mehr weniger spindelförmig, seltner oblong, mit 2 oder mehr Querwänden, stets ohne Längswände, farblos oder gefärbt (meist gelb oder braun). Paraphysen fädig.

Ich schliesse mich in der Umgrenzung dieser Gattung, respective ihrer Unterscheidung von Pleospora vollständig den Ausführungen Niessl's (Beiträge zur Kenntn. d. Pilze p. 21) an, bringe also zu Leptosphaeria nur jene Arten, die nie Längswände haben, zu Pleospora dagegen alle Arten, deren Sporen, wenn auch nur unvollständig, mit Längstheilungen versehen sind. Dass ich die Gattung Metasphaeria Sacc. nicht anerkennen kann, ist fast selbstverständlich; denn sie unterscheidet sich von Leptosphaeria nur durch die hyalinen Sporen, ein Merkmal, das allein zur Aufstellung eines Genus nicht hinreicht. — Sehr nahe Verwandtschaft zeigt sich auch zwischen Leptosphaeria und Ophiobolus; ja es giebt einzelne Arten, die mit dem gleichen Rechte zu jeder von beiden Gattungen gebracht werden können.

I. Cryptogamen bewohnende Arten.

3583. **L. Lemaneae** (Cohn).

Synon.: Sphaeria Lemaneae Cohn (Bericht d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1859).

Leptosphaeria Lemaneae Sacc. (Sylloge II. pag. 84).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 640, 1637.

Perithecien vollständig eingesenkt, fast kuglig, oben in das kurz kegelförmige Ostiolum übergehend, und mit dem Scheitel hervorragend, häutig, braun, 0,05 Mill. gross. Asci oblong-cylindrisch, nach unten etwas verschmälert, 8sporig, 58—65 μ lang, 11—12 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, meist etwas ungleichseitig, mit 3 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, bräunlich, 15—16 μ lang, 4—5 μ dick.

In dem Thallus der Lemanea fluviatilis.

Ueber die Entwicklungsgeschichte dieses Pilzes findet man Ausführliches in: de Bary und Woronin, Beitr. z. Morphol. und Physiol. der Pilze III. Reihe.

3584. **L. Stereocaulorum** Arnold (Lichenol. Fragm. XVI. pag. 32. taf. II. fig. 25 in Flora 1874).

Exsicc.: Arnold, Lichenes exsicc. No. 693.

Perithecien punktförmig, halbkuglig, vorragend, schwarz, mit durchbohrtem Scheitel, über den Thallus der Nährflechte zerstreut,

kuglig. Asci kurz cylindrisch, nach unten etwas stielförmig verschmälert, 4—8sporig, 70—76 μ lang, 10—11 μ dick. Paraphysen undeutlich. Sporen oblong-spindelförmig, nach unten etwas mehr verjüngt, beidendig abgerundet, hyalin, 4zellig, 21—30 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf Stereocaulon alpinum.

3585. ? **L. Peltigerarum** Arnold (Lichenol. Ausfl. in Tirol XVIII. pag. 25. in Verhandl. d. zool. bot. Ges. 1878).

Perithecien kleine, zerstreute, aus dem Thallus der Flechte hervorbrechende Häufchen bildend, schwarz. Asci lang cylindrisch, 12—16sporig. Paraphysen haarförmig. Sporen lang nadelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, mehrere reihenweise gelagerte Oeltröpfchen enthaltend, 90—100 μ lang, 3 μ breit.

Auf dem Thallus der Peltigera aphthosa (in Tirol).

Diese Art, die mir leider unbekannt ist und deren Beschreibung bei Arnold ziemlich unvollständig erscheint, dürfte vielleicht besser zu Ophiobolus zu bringen sein.

3586. **L. Heufleri** (Niessl).

Synon.: Sphaerella Heufleri Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze, p. 17. Taf. III Fig. 13).

Leptosphaeria Heufleri Saccardo (Sylloge II. pag. 83).

Perithecien gesellig, schwarzbraun, häutig, Anfangs bedeckt, später hervorbrechend und fast frei, niedergedrückt-kuglig, mit Papille, 50—100 μ im Durchmesser. Asci büschelig, breit bauchig, oblong oder verkehrt-eiförmig, mit breit abgerundetem Scheitel, sitzend, 8sporig, 32—42 μ lang, 16—19 μ dick. Sporen fast zweireihig, oblong oder oblong-keulig, gerade oder gekrümmt, beidendig stumpf abgerundet, 4zellig, hell gelb-grünlich, 14—16 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf trocknen Sporangien von Polytrichum formosum (Südtirol).

3587. **L. Crepini** (Westd.).

Synon.: Sphaeria Crepini Westendorp (6. Notice No. 54 in Bull. de la Soc. de botan. de Belg. II. t. VII).

? Sphaeria lycopodina Mont. (Sylloge pag. 240).

Leptosphaeria Crepini de Notaris (Nuov. Recl. Piren. ital. pag. 10).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 444, Thümen, Mycoth. 354.

Perithecien vorzugsweise unterseits, gesellig, eingesenkt, von der Epidermis bedeckt, kuglig oder etwas niedergedrückt, mit weit durchbohrtem Scheitel, schwarz, 100—150 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch oder verlängert-schwachkeulig, sitzend, 8sporig, 70—76 μ

lang, 13—14 μ dick. Sporen zwei- oder theilweise dreireihig, oblong, beidendig stumpf, schwach gekrümmt, 4zellig, gelblich, 20—26 μ lang, 7—10 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf den Bracteen der Fruchtstände von Lycopodium annotinum.

Die vom Pilz ergriffenen Fruchtähren erscheinen schwärzlich gefärbt, die Bracteen oft etwas aufgetrieben. — Saccardo beschreibt noch eine Spermogonien- und eine Pycnidenform.

3588. **L. helvetica** Sacc. et Speg. (Fungi ital. taf. 324).

Perithecien auf den graugefärbten, vertrocknenden Blättern heerdenweise, punktförmig, häutig, graubraun, linsenförmig, mit Porus am Scheitel, 80—100 μ breit. Asci breit verkehrt-keulig bis cylindrisch, am Scheitel abgerundet, mit kurzem, dicken, schiefen Stiel, 8sporig, 45—55 μ lang, 11 μ dick. Sporen zweireihig, eiförmig-oblong, gerade, beidendig abgerundet, 4zellig, hell olivenfarbig-braun, die beiden Endzellen blasser, 10—12 μ lang, $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ dick.

Auf der Oberseite welkender Blätter von Selaginella helvetica.

Obgleich diese Art in unserm Gebiete noch nicht gefunden wurde, wird sie doch zweifellos vorkommen. — Saccardo führt eine als Phyllosticta helvetica bezeichnete Spermogonienform dieser Art an.

3589. **?L. apocalypta** (Rehm).

Synon.: Xenosphaeria apocalypta Rehm (Ascomyc. 346).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 346.

Perithecien vereinzelt oder etwas gesellig, oberflächlich, ziemlich gross, fast kuglig, schwarz, mit kleiner Papille, später grob runzelig-rissig. Asci keulig, mit starker Scheitelverdickung, 4—6sporig, 100—120 μ lang, 12 μ dick. Sporen einreihig, länglich-elliptisch oder oblong, oft gekrümmt oder ungleichseitig, 4—8zellig, dunkel braun, 24—31 μ lang, 9—10,5 μ dick. Paraphysen (?) dick, mit körnigem Plasma reichlich erfüllt.

Auf Stereocaulon alpinum.

Es ist von dieser und den folgenden flechtenbewohnenden Arten sehr zweifelhaft, ob sie bei Leptosphaeria ihren naturgemässen Anschluss finden. Indess sind alle diese Flechtenparasiten bisher von den Mycologen so wenig untersucht und beachtet worden, fehlen grösstentheils auch in den Sammlungen der Mycologen, so dass ein sicheres Urtheil in vielen Fällen nicht möglich ist. Ich selbst besitze zwar den grössten Theil derselben, doch fehlt es mir zu einer umfassenden, vergleichenden Untersuchung an Zeit.

3590. **?L. Sphyridiana** (Lahm).

Synon.: Xenosphaeria Sphyridiana Lahm (in lit. und in Arnold, Lichenol. Fragm. XVI. pag. 29 in Flora 1874).

Perithecien punktförmig, schwarz, dem Flechtenthallus eingesenkt. Asci cylindrisch, verlängert, 8 sporig. Paraphysen deutlich, robust. Sporen 4 zellig, nicht selten mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte mitunter schwach eingeschnürt, beidendig stumpflich, braun, 24—27 μ lang, 6—9 μ breit.

Auf Sphyridium fungiforme.

3591. ? **L. Steinii** (Körber).

Synon.: Leptorhaphis Steinii Körb. (in Bericht üb. d. botan. Sect. d. Schles. Ges. 1869, pag. 67).

Perithecien zerstreut, fast ganz oder zu $^2/_3$ dem Flechtenthallus eingesenkt, abgestutzt kuglig, nur mit dem flachen, schwarzen, leicht eingedrückten, undeutlich durchbohrten Scheitel vorragend, von weicher Substanz, dunkelbraun, bis 0,4 Mill. gross. Asci kurz rübenförmig, beiderseits verjüngt, sitzend, 8 sporig, 57—61 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen deutlich, fädig, sehr dünn. Sporen verlängert-spindelförmig, ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit 2—8 Querwänden, hyalin, 22—40 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf der — sehr veränderten — Kruste von Lecanora frustulosa (Schlesien).

Ich habe diese Art in Flora 1877 No. 14 etwas eingehender besprochen und bin damals zu dem Resultat gelangt, dass die Perithecien zu dem Thallus gehören, in dem sie sitzen, dass wir es also nicht mit einem Parasiten zu thun haben. Auch Stein (Flechten Schlesien's pag. 349) bemerkt, dass der Thallus sehr verschieden aussehe von dem normalen Thallus der Lecanora frustulosa. Da mir leider kein hinreichendes Material mehr zu Gebote steht, um eine nochmalige Untersuchung vorzunehmen, kann ich die Frage nicht entscheiden. Die gegen meine früher ausgesprochene Ansicht erhobenen Einwürfe sind für mich durchaus nicht massgebend.

3592. ? **L. Körberi** (Stein).

Synon.: Leptorhaphis Körberi Stein (in Flechten Schlesien's p. 350).

Früchte Anfangs eingesenkt, bald vortretend bis oberflächlich, sitzend, glänzend schwarz, sehr klein, kuglig, mit tief eingedrückter, sehr fein, aber deutlich durchbohrter Mündung, 0,1 Mill. gross. Sporen lang nadelförmig, meist gerade, meist an einem Ende verdickt, am andern lang verschmälert, mit 4 bis 8 Querwänden, hyalin, 24—30 μ lang, 1—2 μ dick, zu 8 in rübenförmigen Schläuchen. Paraphysen deutlich.

Auf dem Thallus der Körberiella Wimmeriana (Schlesien).

3593. ? **L leptogiophila** (Minks).

Synon.: Leptorhaphis leptogiophila Minks (in litt., Winter in Flora 1877. pag. 211).

Perithecien gesellig, dem Thallus vollständig eingesenkt, mitunter kleine Anschwellungen desselben hervorrufend, kuglig, mit weit durchbohrter Mündung, von zart häutiger Substanz, fast farblos, nur nach oben hin gebräunt, sehr klein. Asci cylindrisch oder schmal keulig, nach oben wenig, nach unten etwas stärker verschmälert, sitzend, 60—70 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen breit spindelförmig, beidendig spitz, ungleichseitig, hyalin, mit 4 grossen Oeltropfen, (ob später 4zellig?), 16—17 μ lang, 3—4 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, verklebt.

Auf dem Thallus von Physma franconicum.

II. Monocotyledonen bewohnende Arten.

* Sporen mit 2 bis 4 Querwänden.

3594. **L. Michotii** (Westd.).

Synon.: Sphaeria Michotii Westd. (in Bull. Soc. roy. bot. Belg. II. Sér. tom. VII. No. 52).
Sphaerella Michotii Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 18).
Leptosphaeria trimera Sacc. (Fungi Veneti. Ser. II. pag. 319).
Leptosphaeria Michotii Sacc. (Fungi italici taf. 279).

Perithecien zerstreut oder heerdenweise, Anfangs bedeckt, später hervorbrechend, niedergedrückt-kuglig, mit kurz kegelförmigem, spitzen Ostiolum, schwarz, 100—120 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, am Scheitel abgerundet, sehr kurz und dick gestielt, 8 sporig, 50—55 μ lang, 12—15 μ dick. Paraphysen spärlich, fädig. Sporen zweireihig, oblong-cylindrisch, gerade, beidendig abgerundet, mit 2 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, meist mit 3 Oeltropfen, olivenbraun, 15—18 μ lang, 3,5—4,5 μ dick.

Auf dürren Halmen von Juncus, Scirpus, Andropogon etc.

3595. **L. personata** Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1933).

Exsicc.: Rabenhorst, Fungi europ. 1933.

Perithecien dicht zerstreut oder reihenweise angeordnet, von der gebleichten oder röthlich gefärbten Epidermis bedeckt, klein, kuglig oder niedergedrückt-halbkuglig, später zusammenfallend, mit papillenförmiger Mündung, häutig-lederartig, schwarz. Asci schräg-eiförmig oder eiförmig-keulig, sitzend, 8 sporig, 40—60 μ lang, 20—28 μ dick. Sporen keilförmig-oblong, meist gerade, mit 3 Querwänden, in der Mitte tief eingeschnürt, gelblich, die beiden Endzellen aufgetrieben, olivenfarbig, 23—27 μ lang, 7 μ dick.

An dürren Halmen von Aira caespitosa.

3596. **L. culmorum** Auersw. (General-Doubl. Verzeichn. des Leipz. Tausch-Vereins 1866. pag. 4).

Synon.: Leptosphaeria microscopica Karst. (Fungi in ins. Spetsbergen collecti in Oefvers. af Vetensk.-Akad. Förhandl. 1872 No. 2. pag. 102).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1553, 54, 2759, Rehm, Ascomyc. 240, Thümen, Fungi austr. 1254, Thümen, Mycoth. 761.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, nur mit dem sehr kleinen, papillenförmigen Ostiolum vorragend, später etwas mehr hervortretend, schwarz, kahl, ca. 100 μ im Durchmesser. Asci verlängert-keulig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 60—80 μ lang, 12—16 μ dick. Sporen zweireihig oder fast dreireihig, oblong-spindelförmig, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, 4zellig, die vorletzte Zelle nicht oder nur wenig dicker, honiggelb, 17—22 μ (seltner bis 27 μ) lang, 6—9 μ dick. Paraphysen spärlich, fädig.

Auf dürren Grashalmen, auch auf Luzula, gemein.

Ich habe den älteren, allgemein eingebürgerten Namen vorgezogen, obgleich derselbe ohne Diagnose publicirt worden ist. Trotzdem ist die Art durch den Leipziger Tausch-Verein so allgemein verbreitet und bekannt, dass die Aufstellung eines neuen Namens unterbleiben kann. Ich werde in allen ähnlichen Fällen ebenso verfahren: Auerswald, Niessl und andere haben längst eine grosse Zahl Sphaerien zu Leptosphaeria gebracht gehabt, die durch die Tauschvereine etc. verbreitet worden sind; ihnen gebührt also von Rechtswegen die Priorität!

3597. **L. eustoma** (Fries).

Synon.: Sphaeria eustoma Fries (Elenchus II. pag. 109).

Pleospora eustoma Fuckel (Symbolae pag. 139)..

Leptosphaeria eustoma Sacc. (Mycol. Venet. Spec. pag. 210).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 889, Rabh., Fungi europ. 2332.

Perithecien zerstreut, hervorbrechend bis oberflächlich, niedergedrückt-kuglig, mit kaum vorragendem, weit durchbohrten Ostiolum, schwarz, 150 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, fast sitzend, 8sporig, 46—50 μ lang, 12—14 μ dick. Paraphysen spärlich, fadenförmig. Sporen undeutlich 2—3reihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, gekrümmt, 4zellig, gelb, 20—25 μ lang, 4—$5^1/_2$ μ dick.

Auf sehr faulendem Stroh, Blättern und Halmen verschiedener Gräser, besonders von Phragmites.

Es ist — wie auch Fuckel bemerkt — sehr fraglich, ob Fries diesen Pilz unter seiner Sphaeria eustoma verstanden hat. Bei der Menge äusserlich einander sehr ähnlicher Pyrenomyceten, die auf Gramineen vorkommen, würden selbst Fries'sche Original-Exemplare keine ganz sichere Entscheidung zulassen.

3598. **L. neglecta** Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 25. taf. VII. fig. 21).

Synon.: Metasphaeria neglecta Saccardo (Sylloge II. pag. 173).

Perithecien meist auf etwas ausgebleichten Flecken einzeln oder gruppenweise beisammenstehend, Anfangs von der Epidermis bedeckt, fast kuglig, mit der kurz kegelförmigen Mündung hervorbrechend, später mehr hervortretend, häutig-lederartig, schwarz, 170 μ breit, mit 10 μ hohem, 50 μ dicken Ostiolum. Asci verkehrteiförmig, bauchig, am Scheitel breit abgerundet, mit abgestutztem, kurzen, schiefen Stiele, 8sporig, 84—90 μ lang, 50—58 μ dick. Sporen schräg zweireihig, oblong, beidendig stumpf abgerundet, oft ungleichseitig oder schwach gekrümmt, in der Mitte schwach eingeschnürt, 4zellig, fast hyalin, 33 μ lang, 11 μ dick. Paraphysen fadenförmig, kaum länger als die Asci.

Auf dürren Grasblättern (Tirol).

„Die Sporen sind (nach Niessl) in der Mitte septirt und etwas eingeschnürt, und hier beiderseits mit kleinen Anhängseln versehen. Jede Abtheilung ist zweizellig ohne wahrnehmbares Septum. Nicht selten ist die ganze Spore nur zweitheilig, oder es ist nur die eine Hälfte wieder getheilt."

3599. **L. Graminum** Sacc. (Michelia I. pag. 119).

Synon.: Metasphaeria Graminum Sacc. (Sylloge II. p. 174).

Perithecien zerstreut, punktförmig, Anfangs eingewachsen, später hervorbrechend, kuglig, mit kleiner Papille, schwarzbraun, $^{1}/_{10}$ bis $^{1}/_{12}$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, kurz und dick gestielt, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 50—60 μ lang, 12—15 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, gerade, mit 3 Querwänden, nicht eingeschnürt, hyalin, 15—16 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Calamagrostis-Blättern.

3600. **L. Poae** Niessl (in Rehm, Ascomyc. No. 643).

Synon.: Metasphaeria Poae Sacc. (Sylloge II. pag. 175).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2854, Rehm, Ascomyc. 643.

Perithecien zerstreut, mitunter heerden- oder reihenweise, klein, bedeckt oder mit dem Scheitel hervorbrechend, halbkuglig, schwarz, glänzend, kahl, von lederartiger Consistenz, mit fast cylindrischem, pinselförmig gefransten Ostiolum, oder (besser) am Gipfel mit einem Büschel einfacher, kurzer, brauner, —3 μ dicker Borsten besetzt. Asci keulig, schwach gekrümmt, 8sporig, 70 μ lang, 15 μ dick. Sporen zweireihig, stumpf-cylindrisch oder fast elliptisch, gerade oder schwach gebogen, 4zellig, meist an den Querwänden eingeschnürt, jede Zelle mit grossem Oeltropfen, hyalin, 24 μ lang, 6 μ dick. Paraphysen ästig.

An dürren Halmen von Poa nemoralis.

3601. **L. Avenae** Auersw. (Mycol. europ. V. VI. Heft. taf. 12. fig. 165).

Synon.: Metasphaeria Avenae Sacc. (Sylloge II. pag. 176).

Perithecien zerstreut, oft reihenweise stehend, dauernd eingesenkt, fast kuglig, nur mit dem kleinen, papillenförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend, häutig, schwarzbraun, kahl, 210—240 μ im Durchmesser. Asci exact keulig, kurz gestielt, 8 sporig, 73 bis 82 μ lang, 10 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig. Sporen im unteren Schlauchtheil 1 reihig, oben schräg zwei- oder $1^1/_2$ reihig, spindelförmig, ungleichseitig, 4 zellig, die zweite Zelle (von oben) breiter, schwach eingeschnürt, hyalin, 14—16 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Blätten von Avena sempervirens (Steiermark).

Ich besitze Original-Exemplare dieser Art, nach denen ich vorstehende Diagnose entworfen habe. Sie sind von v. Niessl gesammelt und von Auerswald selbst als Leptosphaeria Avenae bezeichnet.

3602. **L. Brachypodii** Passerini (in Rabh., Fungi europ. 2334).

Synon.: Metasphaeria Brachypodii Sacc. (Sylloge II. p. 176).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 578, Rabh., Fungi europ. 2334, Thümen, Mycoth. 2159.

Perithecien zerstreut, Anfangs ganz eingesenkt, später mit dem Scheitel hervortretend, kuglig, mit kurz und stumpf kegelförmigem, vorragenden Ostiolum, häutig, schwarz, kahl, ca. 180 μ im Durchmesser. Asci verlängert-oblong, beidendig schwach verjüngt, sitzend, 8 sporig, 65—80 μ lang, 17 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, breit spindelförmig, ungleichseitig, mit 4 theiligem Inhalt, in der Mitte deutlich septirt und tief eingeschnürt, hyalin, 21 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf welkenden und abgestorbenen Brachypodium-Blättern.

Durch die Form der Asci und Sporen von voriger gut unterschieden. Die Sporen sind in den vorliegenden Exemplaren stets nur in der Mitte septirt; der Inhalt sondert sich in zwei grössere mittlere und zwei kleinere terminale Portionen.

3603. **L. setulosa** Sacc. et Roumeg. (Reliqu. Libert. Ser. II. No. 123 in Revue mycol. No. 11. Juli 1881).

Perithecien gesellig, eingesenkt, später hervorbrechend, kuglig, $^1/_5$ Mill. im Durchmesser, rings um die Mündung mit zugespitzten, braunen, 50—60 μ langen, 3—4 μ dicken Borsten besetzt. Asci unbekannt. Sporen spindelförmig, beidendig spitzlich, mit 3 Querwänden, nicht eingeschnürt, ochergelb-braun, 20 μ lang, 4 μ dick.

Auf faulenden Halmen von Secale.

Saccardo hält es für möglich, dass dieser Pilz kein Ascomycet sei, da Schläuche nicht gefunden werden konnten. In diesem Fall müsste er zu der Gattung Hendersonia gerechnet werden.

3604. **L. arundinacea** (Sow.).

Synon.: Sphaeria arundinacea Sowerby (Engl. Fungi taf. 336).
Sphaeria Godini Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. V. pag. 49).
? Sphaeria striaeformis α. Arundinis Alb. et Schw. (Conspect. p. 15).
Leptosphaeria Godini Auersw. (Tausch-Verein 1866. p. 4).
Pleospora arundinacea Fuckel (Symbol. pag. 137).
Melogramma arundinacea Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 1840).
Leptosphaeria arundinacea Sacc. (Fungi Veneti novi. Series II. pag. 320).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1840, Rehm, Ascom. 193, Thümen, Mycoth. 1256.

Perithecien selten einzeln oder zu wenigen vereinigt, meist in grösserer Zahl zu mehr weniger verlängerten, lanzettlichen bis linealen Gruppen dicht zusammengedrängt und oft unter einander verwachsend, hervorbrechend bis fast oberflächlich, kuglig oder durch den gegenseitigen Druck etwas kantig, mit papillenförmiger Mündung, schwarz. Asci verlängert-keulig, 8sporig, 75—90 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen fädig, ästig. Sporen undeutlich zweireihig, lang spindelförmig, meist gerade, vierzellig, die zweite Zelle etwas breiter, Anfangs hyalin, später hellbräunlich, 21—30 μ lang, 6 μ dick.

Auf abgestorbenen Halmen von Phragmites communis.

Ich kann Niessl, der diese Art zu den mit Stroma versehenen Pyrenomyceten rechnet, nicht beistimmen. Abgesehen davon, dass sehr häufig isolirte Perithecien ohne Spur eines Stroma's vorkommen, ist auch in den Fällen, wo zahlreiche Perithecien beisammen stehen und äusserlich der Schein einer Stromabildung entsteht, thatsächlich eine solche nicht vorhanden. Die Perithecien stehen sehr dicht beisammen, verwachsen häufig fest mit einander oder sind, wenn letzteres nicht stattfindet durch dichtes braunes Mycel-Geflecht von einander gesondert, das jedoch nie pseudoparenchymatische Structur annimmt. — Ob Sphaeria Godini eine Varietät der Sph. arundinacea darstellt oder ganz mit ihr zusammenfällt, kann ich aus Mangel an Originalen nicht entscheiden. Berkeley & Broome versichern — nach Untersuchung von Originalen — dass beide identisch seien. Saccardo giebt bei seiner Varietas Godini die Asci 100—120 μ lang, 12—15 μ dick an. — Nach Fuckel & Niessl wird die Conidienform dieser Art von Melanconium sphaerospermum Link gebildet.

3605. **L. Apogon** Sacc. et Speg. (in Michelia I. pag. 398).

Synon.: Leptosphaeria culmorum f. apogon Rehm (Ascom. No. 734).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 734.

Perithecien zerstreut, von der Epidermis verhüllt, kuglig-linsenförmig, 150 μ im Durchmesser, mit kaum papillenförmiger Mündung, mit Porus am Scheitel, dünnhäutig, braun. Asci oblong, fast

sitzend, beidendig stumpflich. Sporen zweireihig, oblong- fast spindelförmig, ziemlich gerade, mit 3 Querwänden, am mittleren Septum schwach eingeschnürt, beidendig stumpf, olivenfarbig, 22—25 μ lang, 5—5½ μ dick. Paraphysen undeutlich.

An dürren Juncus- und Scirpus-Halmen.

Die von Rehm ausgegebenen Exemplare stimmen nicht ganz zu obiger Original-Beschreibung. Saccardo führt als Hauptmerkmal vorstehender Art gegenüber L. culmorum die geringere Breite der Sporen und Asci an. Die Sporen messen aber bei Rehm's Exemplaren 6—8 μ in der Breite, und auch die Schlauchdimensionen, 50—60 (—90?) μ Länge, 15 μ Breite passen sehr wohl zu L. culmorum.

3606. **L. juncina** (Auersw.).

Synon.: Sphaeria juncina Auersw. (in Rabh., Fungi europ. No. 748).
Sphaerella juncina Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 18).
Leptosphaeria juncina Sacc. (Sylloge II. pag. 66).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 748, 1344, Thümen, Fungi austr. 659.

Perithecien sehr zahlreich, dicht zerstreut, von der Epidermis bedeckt, kuglig, mit Porus am Scheitel, schwarz, 50—60 μ im Durchmesser. Asci länglich-eiförmig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 48 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen 3—4reihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, bräunlich, 24 μ lang, 3—4 μ dick, oft mit Gallerthülle.

Auf dürren Juncus-Halmen.

3607. **L. juncicola** Rehm (Ascomyc. No. 533).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 533.

Perithecien sehr klein, eingesenkt, kuglig, nur mit dem kaum erkennbar durchbohrten Scheitel vorragend, braun. Asci stumpf elliptisch, sitzend, mit verdicktem Scheitel, 8sporig, 50 μ lang, 13 μ dick. Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, 4 (—6?) zellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, gelblich, zweireihig gelagert, 30 μ lang, 3,5 μ dick. Paraphysen fädig, nach oben schwach verdickt, mit Oeltröpfchen, 3 μ dick.

Auf dürren Halmen von Juncus Hostii (Tirol).

3608. **L. Luzulae** Winter (in Hedwigia 1872. pag. 149).

Perithecien oberseits, zerstreut oder gehäuft, mitunter zusammenfliessend, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, schwarzbraun, 160—180 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, sitzend, 8sporig, 60—70 μ lang, 10 μ dick. Paraphysen fädig, etwas länger als die Schläuche, mit Oeltröpfchen. Sporen spindelförmig, 4zellig, in der Mitte eingeschnürt, grünlich, 19 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Luzula maxima (Tirol).

3609. **L. gigaspora** Niessl (in Rabh., Fungi europ. 2998).

Perithecien ziemlich zerstreut, dem Blattparenchym eingesenkt, fast kuglig, 1/2 Mill. im Durchmesser, mit breit abgeflachter, kaum hervorbrechender Mündung, schwarz. Asci breit cylindrisch-keulig, fast sitzend, mit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 144—150 μ lang, 22—24 μ dick. Sporen 2—3reihig, verlängert-spindelförmig, Anfangs hyalin, 2zellig, später mit 3 Querwänden, etwas eingeschnürt, honiggelb, 50—55 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen spärlich.

Auf dürren Blättern von Carex paludosa (Mähren).

3610. **L. Typharum** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria scirpicola var. Typharum Desmaz. (Crypt. de france. Edit. II. No. 1428).
Sphaeria Typharum Rabh., (Herb. mycol. Ed. II. No. 731).
Pleospora Typharum Fuckel (Symbol. pag. 137).
Leptosphaeria Typharum Karsten (Mycol. Fennica II. p. 100).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 858, Kunze, Fungi sel. 256, Rabh., Herb. mycol. 731, Rabh., Fungi europ. 1040, 1448, 2552, Rehm, Ascomyc. 142, Thümen, Mycoth. 352.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, fast kuglig oder elliptisch, mit dem breit kegelförmig verschmälerten Scheitel vorragend, schwarz, kahl, 160—200 μ lang, 120—150 μ breit oder 190 μ im Durchmesser. Asci oblong, am Grunde in einen sehr kurzen Stiel zusammengezogen, 8sporig, 60—80 μ lang, 16—20 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen zwei- oder fast dreireihig, oblong, beidendig stumpf, mit 3 Querwänden, kaum eingeschnürt, schwach gekrümmt, hell gelb, 21—24 μ lang, 7—9 μ dick.

An dürren Blättern und Halmen von Typha latifolia.

3611. **L. Typhae** (Auersw.).

Synon.: Sphaeria perpusilla β Typhae Awld. (in Rabh., Fungi europ. 831).
Leptosphaeria Typhae Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 99).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 831, Rehm, Ascom. 590, Thümen, Fungi austr. 1146?

Perithecien beiderseits, zerstreut, eingesenkt, kuglig, mit papillenförmigem, vorragenden Ostiolum, schwarz, kahl, ca. 0,1 Mill. im Durchmesser. Asci verlängert-spindelförmig, fast sitzend, 8sporig, 50—70 μ lang, 9—12 μ dick. Paraphysen zart, fädig, länger als die Schläuche. Sporen zwei- oder fast dreireihig, verlängert-spindelförmig oder elliptisch, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig

stumpflich, mit 3, selten 4 Querwänden, die zweite Zelle etwas breiter, gelblich, 16—21 μ lang, 4—5,5 μ dick.

An dürren Halmen und Blättern von Typha.

3612. **L. oreophila** Sacc. (Michelia I. pag. 120).

Perithecien heerdenweise oder zerstreut, von der etwas aufgetriebenen, später zerreissenden Epidermis verhüllt, kuglig-linsenförmig, mit kurzem, aber deutlichen papillenförmigen Ostiolum, am Grunde von spärlichen, braunen Hyphen umgeben, von häutiger Consistenz, braun, 250 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, kurz und dick gestielt, 8sporig, 60—70 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen zweireihig, cylindrisch-spindelförmig, beidendig stumpflich, schwach gekrümmt, 5zellig, die zweite Zelle etwas dicker, in jeder Zelle mit 1 Oeltropfen, olivenfarbig, 28—30 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Tofieldia calyculata (Oesterreich).

3613. **L. parvula** Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 23).

Perithecien zerstreut, klein, von der Epidermis bedeckt, kuglig, häutig, schwarz, mit sehr kleinem, kegelförmigen Ostiolum, 150 bis 160 μ im Durchmesser. Asci verlängert oblong, am Scheitel abgerundet, kurz gestielt, 8sporig, 56—60 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, gerade oder gekrümmt, beidendig stumpf abgerundet, 4zellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt, hell olivenfarbig, 18—21 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen dünn, fädig.

Auf welkenden Blättern von Iris Pseudacorus.

Niessl beschreibt von dieser Art noch eine Pycnidenform mit grossen, spindelförmigen, gekrümmten, meist 8zelligen, gelblichen Stylosporen.

3614. **L. lacustris** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria lacustris Fuckel (Symbol. Nachtr. II. p. 22).
Metasphaeria lacustris Sacc. (Sylloge II. pag. 173).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2436.

Perithecien heerdenweise, von der Epidermis bedeckt, später hervorbrechend, ziemlich gross, kuglig oder etwas niedergedrückt, mit stumpfem, verflachten, glänzenden Scheitel und kleiner, durchbohrter Papille, schwarz, ca. 180—210 μ im Durchmesser. Asci verlängert-oblong, sitzend, 8sporig, 72—89 μ lang, 12—14 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig. Sporen zweireihig, oblong, Anfangs

zwei- dann vierzellig, an den Querwänden eingeschnürt, beidendig abgerundet, hyalin, 15—17 μ lang, 5—5,5 μ dick.

Auf faulenden, noch stehenden Blättern und Halmen von Typha angustifolia.

Meine Beschreibung ist nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entworfen.

3615. **L. Bellynckii** (Westd.).

Synon.: Sphaeria Bellynckii Westd. (in Bull. Soc. roy. Belg. II. Sér. tom. VII. No. 44).
Pleospora Convallariae Fuck. (Symb. pag. 138).
Leptosphaeria Bellynckii Auersw. (Leipz. Tausch-Verein 1870, pag. 4).
Metasphaeria Bellynckii Sacc. (Sylloge II. pag. 178).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 333, Thümen, Mycoth. 1061.

Perithecien zerstreut, dauernd von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, im Alter und trocken eingesunken, mit papillenförmiger, hervorragender Mündung, häutig, schwarz. Asci keulenförmig, sitzend, 8sporig, 64—70 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig. Sporen undeutlich, 1½ bis 2reihig, spindelförmig, oft schwach gekrümmt, 4zellig, hyalin, 19—20 μ lang, 2,5—3 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Convallaria Polygonatum und multiflora.

Obige Beschreibung ist den von mir in Kunze's Fungi selecti ausgegebenen Exemplaren entnommen. Saccardo giebt die Asci 65—75 μ lang, 10—12 μ dick, die Sporen 25—26 μ lang, 4 μ dick an; während Fuckel für die Schläuche 92 : 10, für die Sporen 28 : 4—5 μ gefunden hat.

** Sporen typisch 6zellig.

3616. **L. nigrans** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria nigrans Desmaz. (in Annal. sc. nat. III. Sér. VI. pag. 79).
Leptosphaeria nigrans Ces. et de Not. (Schema pag. 61).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 740.

Perithecien zerstreut, dem Parenchym eingesenkt, kuglig oder etwas elliptisch, niedergedrückt, am Grunde dicht mit braunen, ästigen und gewundenen Hyphen bekleidet, später mit dem papillenförmigen Ostiolum durch die geschwärzte Epidermis hervorbrechend, schwarz, ca. 200—250 μ breit. Asci keulig-cylindrisch oder keulig, 8sporig, 70—100 μ lang, 9—14 μ dick. Sporen im oberen Schlauchtheil zwei- oder fast dreireihig, schmal-spindelförmig, schwach gekrümmt, mit 5 Querwänden, die zweite oder dritte

Zelle etwas verdickt, gelblich, 21—24 (seltener bis 34) μ lang, 3—5 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Blattscheiden verschiedener Gräser.

Durch die oft auf weite Strecken hin hervorgerufene Schwärzung der Epidermis, die niedergedrückten, feucht braunen, mit schwarzer Papille versehenen Perithecien leicht kenntlich.

3617. **L. Fuckelii** Niessl (in Oesterr. botan. Zeitschr. 1882, No. 11).

Perithecien bald zerstreut, bald reihenweise angeordnet, hervorbrechend, halbkuglig oder fast kuglig, mit flacher Basis, lederartig, schwarz, kahl, glänzend, mit papillen- oder fast kegelförmigem Ostiolum, 180—250 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 75—100 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen fast cylindrisch, oben breit abgerundet nach unten etwas verjüngt, 6zellig, die 4. Zelle (von oben) etwas vorragend, gerade oder schwach gekrümmt, licht gelblich oder grünlich, 24—29 μ lang, $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ breit. Paraphysen fädig, gegliedert, einfach, die Schläuche etwas überragend.

An abgestorbenen Halmen, besonders von Calamagrostis und Phalaris.

Diese lange verkannte Art ist sehr leicht kenntlich an den Sporen, die sich dadurch auszeichnen, dass die 4. Zelle (von oben) etwas vorspringt und ziemlich die Mitte der Spore einnimmt.

3618. **L. culmicola** (Fries).

Synon.: Sphaeria culmicola Fries (Systema II. pag. 430).
Leptosphaeria culmicola Auersw. (Tausch-Verein 1866. pag. 4).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 143, Thümen, Mycoth. 457.

Perithecien zerstreut oder gesellig, bald in das Gewebe der Blattscheiden vollständig eingesenkt, bald auf dem Halme selbst (bedeckt von der Blattscheide) fast oberflächlich, kuglig oder etwas elliptisch, mit deutlichem, ziemlich grossen, papillenförmigen Ostiolum, schwarz, am Grunde von weithin kriechenden, verästelten, braunen Mycelhyphen mehr weniger reichlich umgeben, 200 bis 240 μ im Durchmesser oder (wenn elliptisch) über 300 μ lang. Asci exact keulenförmig, etwas gestielt, 8sporig, 70—80 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen spindelförmig, etwas ungleichseitig, oft etwas gekrümmt, mit 5 Querwänden, die zweite Zelle (von oben) dicker als die übrigen, honiggelb, 19—22 μ lang, 3,5—4,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Grashalmen.

Diese Art ist vielfach mit L. nigrans verwechselt und vereinigt worden, ist aber durch den Mangel der Schwarzfärbung der Epidermis stets leicht kenntlich. Dagegen ist sie von der vorhergehenden Art und mehreren anderen das gleiche Substrat oft gleichzeitig bewohnenden Pyrenomyceten nur durch das Mikroskop sicher zu unterscheiden. — Meine Beschreibung ist nach von Auerswald im Leipziger Tausch-Verein vertheilten Exemplaren entworfen. Saccardo vereinigt offenbar ganz Verschiedenes unter seiner L. culmicola.

3619. **L. Rousseliana** (Desm.).

Synon.: Sphaeria Rousseliana Desm. (XVII. Notice in Annal. sc. nat. III. Sér. tom. 11. pag. 355).
Leptosphaeria Rousseliana Ces. et de Not. (Schema pag. 62).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1794?, Rabh., Fungi europ. 1345, 2048.

Perithecien sehr zahlreich, gesellig beisammenstehend, jedes von einem kleinen, schwarzbraunen Fleckchen umgeben, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit punktförmigem, hervorbrechenden Ostiolum, schwarz, 100—130 μ im Durchmesser. Asci keulenförmig, gestielt, 8sporig, 56—65 μ lang, 7 μ dick. Sporen spindelförmig, beidendig wenig spitz, oft schwach gebogen, gelb, 4-, 5- oder (meist) 6zellig, ohne vorspringende Zelle, 19 bis 21 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Blattscheiden von Phleum Boehmeri.

Meine Beschreibung ist nach den von Niessl in Fungi europaei 2048 ausgegebenen Exemplaren entworfen, die, wie Niessl ausdrücklich hervorhebt, mit Desmazière's Originalen übereinstimmen. — Die Art ist durch die Sporen leicht kenntlich.

3620. **L. Nardi** (Fries).

Synon.: Sphaeria Nardi Fries (Systema II. pag. 520).
Leptosphaeria Nardi Ces. et de Not. (Schema pag. 62).
Pleospora Nardi Fuckel (Symb. pag. 137).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 640, Fuckel, Fungi rhen. 855.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, später hervorbrechend, kuglig, mit flachem, durchbohrten Scheitel, schwarz, 170—190 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, nach unten etwas verjüngt, sitzend, 8sporig, 70—80 μ lang, 10,5—12 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, etwas ungleichseitig oder schwach gebogen, mit 5 Querwänden, die dritte Zelle meist ganz wenig dicker, als die übrigen, gelb, 23—25 μ lang, 4—4,5 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Halmen und Blättern von Nardus stricta.

Die oben angegebenen Masse der Asci und Sporen sind den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entnommen. Nach Saccardo sollen die Schläuche 112 μ lang sein, während die übrigen Massangaben mit den meinigen übereinstimmen. Ich bemerke in dieser Beziehung, dass bei Leptosphaeria, Pleospora

und vielen anderen Ascomyceten die Länge der Schläuche in ein und demselben Fruchtkörprr eine sehr verschiedene ist, je nachdem die Asci bereits (in Folge der Präparation) sich durch Wasseraufnahme gestreckt haben oder nicht. Ich messe immer solche Asci, in denen die Sporen noch gedrängt beisammen liegen, ein Zeichen, dass eine Streckung des Schlauches noch nicht stattgefunden hat.

3621. **L. epicalamia** (Riess).

Synon.: Sphaeria epicalamia Riess (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. No. 1828).

Leptosphaeria epicalamia Ces. et de Not. (Schema pag. 62).

Pleospora epicalamia Fuckel (Symb. pag. 139).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 890, Rabh., Fungi europ. 945, 2760, Thümen, Mycoth. 564.

Perithecien gesellig, eingesenkt, die Epidermis pustelförmig auftreibend, fast kuglig oder (meist) breit elliptisch, mit deutlichem, papillenförmigen, hervorbrechenden Ostiolum, schwarz, 260—290 μ lang, 200—230 μ dick. Asci keulig, kurz gestielt, 8sporig, 70 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig nicht sehr spitz, mit 5 Querwänden, die 2. Zelle etwas angeschwollen, olivenfarbig, 21—23 μ lang, 5—5,5 μ dick. Paraphysen fädig, gegliedert.

Auf dürren Luzula-Halmen.

Scheint mir von L. culmicola kaum specifisch verschieden zu sein; meine Beschreibung ist nach den in Klotzsch, Herbar. myc. 1828 ausgegebenen Original-Exemplaren entworfen.

3622. **L. luctuosa** Niessl (in litt. et in Saccardo, Sylloge II. pag. 72).

Perithecien hervorbrechend bis oberflächlich, kuglig, mit kleiner Papille, schwarz, 150—200 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, mit knotiger Basis gestielt, 8sporig, 100 μ lang, 12 μ dick, von Paraphysen umgeben. Sporen zweireihig, spindelförmig, schwach gekrümmt, braun, mit 5, sehr selten 7 Querwänden, an diesen kaum eingeschnürt, 28—30 μ lang, $5^1/_2$—$6^1/_2$ μ dick.

An faulenden Halmen von Zea Mays.

3623. **L. scirpina** Winter (in Hedwigia 1872, pag. 148).

Synon.: Metasphaeria scirpina Sacc. (Sylloge II. pag. 182).

Perithecien zerstreut, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später zur Hälfte frei, kuglig, mit einfachem Porus am Scheitel, schwarz, 200 μ breit. Asci keulig-cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig,

126—133 μ lang, 24 μ dick. Paraphysen fädig, ebenso lang oder etwas länger als die Schläuche, an der Spitze ästig. Sporen fast spindelförmig, beidendig abgerundet, mit 5 Querwänden, an diesen eingeschnürt, die mittleren Zellen oft verdickt, hyalin, 33 μ lang, 8 μ dick.

An dürren Halmen von Scirpus lacustris (Tirol).

3624. L. **Rusci** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria Rusci Wallr. (Flora Crypt. II. pag. 776).
Cryptosphaeria glaucopunctata Grev. (Flora edinb. pag. 362).
Sphaeria atrovirens β. Rusci Fries (Elenchus II. pag. 103).
Sphaerella Rusci Ces. et de Not. (Schema pag. 63).
Leptosphaeria Rusci Sacc. (Sylloge II. pag. 74).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 838, Rabh., Herb. myc. 540, Rabh., Fungi europ. 1727, Mycoth. March. 66.

Perithecien dicht zerstreut, unter der Cuticula der Epidermis nistend, durch diese durchschimmernd und von ihr am Scheitel in Form eines niedergedrückten Kreises umgeben, dessen Centrum von der hervorbrechenden Mündung durchbohrt wird, sehr klein, kuglig, schwarz. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8sporig, 60—80 μ lang, 10 μ dick. Sporen cylindrisch, beidendig abgerundet, seltener etwas verschmälert, oft schwach gekrümmt, 6zellig, meist die dritte Zelle ein wenig breiter, satt gelbbraun, 15—23 μ lag, 3,5—4,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren oder absterbenden Cladodien und Aesten von Prunus.

Der Pilz bewohnt sowohl ganz abgestorbene Cladodien, als auch abgestorbene Stellen sonst noch gesunder Cladodien, die sich besonders häufig an deren Spitze finden. — Als Spermogonienform soll Phyllosticta ruscicola hierher gehören.

*** Sporen mit 6 und mehr Querwänden.

3625. L. **culmifraga** (Fries).

Synon.: Sphaeria culmifraga Fries (Systema II. pag. 510).
Leptosphaeria culmifraga Ces. et de Not. (Schema pag. 61).
Pleospora culmifraga Fuckel (Symb. pag. 137).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2245, Rehm, Ascom. 195, 700, Rabh., Fungi europ. 1552.

Perithecien zerstreut oder reihenweise, Anfangs bedeckt, später durch die zersprengte Epidermis hervorbrechend, etwas zusammengedrückt, meist elliptisch, seltener fast kuglig, mit kurzem, kegelförmigen Ostiolum, schwarz, kahl, nur am Grunde mit spärlichen, braunen Mycelfasern, 300—400 μ lang, bis 200 μ breit oder 250 μ im Durchmesser. Asci keulenförmig, 8sporig, 80—100 μ lang,

12—14 μ dick. Sporen verlängert-spindelförmig, meist schwach gekrümmt, mit 7—9 Querwänden, die dritte Zelle von oben etwas vorspringend, honiggelb, 35—46 μ lang, 5—7 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Grashalmen.

Nach Fuckel ist die Conidienform dieser Art Gymnosporium rhizophilum.

3626. **L. disseminata** de Not. (N. Reclute p. l. Pirenomic. Ital. in Com. Soc. critt. Ital. 1867, pag. 486).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1348?, Thümen, Mycoth. 2161?

Perithecien reihenweise, eingesenkt, punktförmig, schwarz, kuglig-linsenförmig, mit kleinem, durchbohrten Ostiolum, derbhäutig, klein. Asci keulig, 8sporig. Sporen spindelförmig, beidendig spitz, gerade, gekrümmt oder gebogen, mit 7—9 Querwänden, gelb-bräunlich.

Auf Gräsern.

Ich führe diese Art mit auf, obgleich sie noch nicht in unserem Gebiet, wohl aber im nördlichsten Italien gefunden worden ist.

3627. **L. Graminis** (Fuckel).

Synon.: Pleospora Graminis Fuckel (Symb. pag. 139).
Leptosphaeria Graminis Sacc. (Sylloge II. pag. 76).

Perithecien gesellig, frei, von mittlerer Grösse, kuglig, später etwas niedergedrückt, schwarz, allenthalben mit ästigen, grauen Haaren locker besetzt, mit kurz cylindrischem, gestutzten, durchbohrten Ostiolum. Asci verlängert, gekrümmt, 8sporig, 118 μ lang, 14 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch-spindelförmig, gekrümmt oder gerade, mit 10 Querwänden, die beiden Endzellen dünner, die dritte Zelle am dicksten von Allen, satt gelb, 38 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen fädig, ästig, so lang wie die Asci.

An dürren Phragmites-Halmen.

3628. **L. sparsa** (Fuckel).

Synon.: Pleospora sparsa Fuckel (Symb. pag. 138).
Leptosphaeria sparsa Sacc. (Sylloge II. pag. 77).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2525.

Perithecien zerstreut, unter der Epidermis nistend, fast kuglig, in das stumpf-kegelförmige, vorragende Ostiolum verjüngt, schwarz, klein, ca. 194 μ hoch, 128 μ dick. Asci keulig, etwas gestielt, 8sporig, 87—105 μ lang, 10 μ dick. Sporen schräg und undeutlich zweireihig, spindelförmig, gekrümmt, mit 6—8 (—10) Querwänden,

meist die dritte Zelle ein wenig dicker, oder die ganze Spore über der Mitte am dicksten, schön gelbbraun, 24—27 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Halmen und Blättern verschiedener Gräser.

Obige Diagnose habe ich nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren verfasst. Sporen mit 10 Querwänden und von 30 μ Länge konnte ich nicht finden.

3629. **L. herpotrichoides** de Not. (Sferiac. ital. pag. 80).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2331.

Perithecien zerstreut, niedergedrückt-kuglig, eingesenkt, nur mit dem dicken, stumpfen Ostiolum die Epidermis durchbohrend und vorragend, am unteren Theile von dichten, braunen, gewundenen Hyphen zottig, von schlaff-häutiger Consistenz, trocken am Grunde einsinkend, schwarzbraun, ca. $^1/_5$ Millimeter im Durchmesser. Asci keulig, etwas gestielt, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, schwach gekrümmt, mit zahlreichen (7—9) Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, meist ohne vorspringende Zelle, gelbbraun, 30—35 μ lang. Paraphysen fädig, sehr dünn.

An dürren Stoppeln von Secale.

Auch diese Art ist mir bisher aus dem Gebiete unserer Flora nicht bekannt geworden, doch ist auch in diesem Falle das Vorkommen bei uns sehr wahrscheinlich. Nach Saccardo sind die Asci 75—85 μ lang, 10 μ dick, mit kurzem, knotigen Stiel versehen. Die Sporen messen nach ihm 30 μ in der Länge, $4^1/_2$—5 μ in der Breite; auch hat derselbe Stylosporen gefunden, die cylindrisch-wurmförmig, dicht septirt, fast hyalin, 40—45 μ lang, 3—$3^1/_3$ μ dick sind.

3630. **L. littoralis** Sacc. (Michelia I. pag. 38).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, $^1/_4$—$^1/_3$ Millm. im Durchmesser, mit kurz cylindrischem, stumpfen, durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, schwarz. Asci dick cylindrisch, mit kurzem, etwas knotigen Stiel, stumpfen Scheitel, 8sporig, 150 bis 170 μ lang, 30 μ dick. Sporen zweireihig, breit spindelförmig, beidendig stumpflich, gerade oder schwach gekrümmt, mit 6 bis 7 Querwänden, an diesen etwas eingeschnürt, olivenfarbig, 45 μ lang, 15—18 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Blättern und Halmen von Calamagrostis und Psamma arenaria, Scirpus etc.

3631. **L. Ammophilae** Rehm (Ascom. No. 691).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 691.

Perithecien vollständig eingesenkt, gesellig wachsend, breit elliptisch, mit dickem, bauchig erweiterten, am Scheitel abgerundeten

Ostiolum hervorragend, schwarz, kahl, 260—340 μ lang, 210 bis 260 breit. Asci oblong, meist am Grunde etwas erweitert, sitzend, 8sporig, 115—123 μ lang, 35 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, beidendig ziemlich spitzlich, ungleichseitig, 7- bis 8zellig, die 4. Zelle immer, oft auch die 5. grösser als die übrigen, gelb, 38—45 μ lang, 12—14 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Blättern von Psamma arenaria.

Vorstehendes ist die Beschreibung der von Rehm ausgegebenen Exemplare. Ob nun mit diesen Sphaeria Ammophilae Lasch in Klotzsch, Herb. myc. No. 1340, Sphaeria sabuletorum Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 650) und Sphaeria perforans Rob. et Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XIX. pag. 357) identisch sind, ob diese 3 Arten unter sich übereinkommen, das vermag ich leider nicht zu entscheiden, da ich von keiner dieser 3 Species Originale besitze. Deshalb habe ich es vorgezogen, bis zur Entscheidung dieser Fragen Rehm's Namen als Autornamen zuzufügen. Uebrigens scheint unsere Art von der vorigen kaum verschieden zu sein.

3632. **L. pontiformis** (Fuckel).

Synon.: Pleospora pontiformis Fuck. (Symb. pag. 139).
Leptosphaeria pontiformis Sacc. (Sylloge II. pag. 78).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 782.

Perithecien reihenweise, eingesenkt, später hervorbrechend, seltener vereinzelt, von mittlerer Grösse, kuglig, mit olivenfarbigem Filz bekleidet, mit kleinem, stumpf kegelförmigen Ostiolum, schwarz. Asci keulenförmig, gestielt, 8sporig, 96—105 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen cylindrisch-spindelförmig, meist schwach gebogen, mit 16 Querwänden, die dritte Zelle von oben dicker, hell gelb, 35 bis 40 μ lang, 3,5 μ dick. Paraphysen fädig, so lang oder etwas länger als die Asci.

Auf dürren Halmen von Triticum repens.

Hierher soll nach Fuckel, dessen Exemplaren meine Beschreibung entnommen ist, als Conidienform Torula rhizophila Corda gehören.

3633. **L. maculans** (Sowerby).

Synon.: Sphaeria maculans Sow. (Engl. Fungi taf. 394. fig. 9).
Sphaerella maculans Auerswald (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 18, Fig. 72).
Pleospora Sowerbyi Fuck. (Symb. Nachtr. I. pag. 13).
Leptosphaeria maculans Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 99).
Leptosphaeria Sowerbyi Sacc. (Sylloge II. pag. 78).

Perithecien kleine, lockere Heerden, graue unregelmässige Flecken bildend, eingesenkt, kuglig, mit einfachem Porus am Scheitel, schwarz, 100—130 μ breit. Asci oblong-keulig, kurz

gestielt, 6—8 sporig, 58—65 μ lang, 19—23 μ breit. Sporen zusammengeballt, verlängert-spindelförmig, schwach gekrümmt, beidendig stumpflich, mit 6—7 Querwänden, nicht eingeschnürt, gelb, 37—44 μ lang, 5—6 μ dick.

An faulenden Halmen von Scirpus lacustris.

Die Massangaben bei dieser Species sind sehr verschieden: Auerswald hat 70—75 μ für die Asci, 58—60 μ : 7 μ für die Sporen. Fuckel giebt die Asci 112 μ lang, 18 μ dick, die Sporen 50 μ lang, 8 μ dick an. Saccardo hat wahrscheinlich die Art nicht selbst untersucht und nur die vorhandenen Massangaben dahin vereinigt, dass die Asci 70—100 μ lang, 16—24 μ breit, die Sporen 50 bis 60 μ lang, 7—8 μ dick sind. Karsten hat die Asci nicht selbst gemessen; für die Sporen giebt er 50—60 μ Länge, 7—8 μ Dicke an. Ich besitze ein Exemplar von Morthier im Jura gesammelt (also vom gleichen Standorte, wie die Fuckel-schen Exemplare) und finde als Resultat zahlreicher Messungen obige Masse.

3634. **L. monilispora** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria monilispora Fuck. (Fungi rhen. 1777).
Pleospora monilispora Fuck. (Symb. pag. 138).
Leptosphaeria monilispora Sacc. (Sylloge II. pag. 79).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1777.

Perithecien zerstreut, Anfangs bedeckt, dann ziemlich frei, klein, kuglig, schwarz, mit Papille. Asci oblong, 8 sporig. Sporen cylindrisch-spindelförmig, beidendig stumpf, gekrümmt, mit 8 bis 10 Querwänden, an diesen eingeschnürt, blass gelb.

An dürren Halmen und Scheiden von Juncus lamprocarpus.

Ich besitze zwei Exemplare der No. 1777 der Fungi rhenani, auf denen zwar drei andere Pyrenomyceten wachsen, auf denen ich aber leider kein Perithecium der obigen Leptosphaeria auffinden konnte.

III. Dicotyledonen bewohnende Arten.

a. Stengel- und Aeste-bewohnende Arten.

* Sporen mit 2—3 (selten 4) Querwänden.

3635. **L. Doliolum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Doliolum Pers. (Synops. pag. 78).
Pleospora Doliolum Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 276).
Leptosphaeria Doliolum Ces. et de Not. (Schema di Classif. pag. 61).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 898, Bad. Kryptog. 635, Kunze, Fungi selecti 76, 335, 336, Rabh., Fungi europ. 1546, Rehm, Ascom. 93, 194, 343, Thümen, Fungi austr. 1148, 1255, Thümen, Mycoth. 353, Mycoth. March. 141.

Perithecien meist gesellig, in grosser Zahl zerstreut wachsend, Anfangs eingesenkt, dann durch Abstossen der deckenden Gewebs-

schichten frei werdend, oft endlich ganz oberflächlich, halbkuglig-kegelförmig, mit flacher Basis, meist mit mehreren tiefen concentrischen Furchen, mit papillenförmigem, durchbohrten Ostiolum, schwarz, glänzend, ca. 0,4 Millm. breit. Asci cylindrisch, 8sporig, 100—120 μ lang, 5,5—7 μ dick. Sporen einreihig oder $1^1/_2$reihig, spindelförmig, meist gerade, etwas ungleichseitig, mit 3 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, gelbbraun, 20—30 μ lang, 4,5 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

An dürren Stengeln grösserer Kräuter, besonders von Urtica und Angelica.

Varietas: **conoidea** de Not. (Microm. Ital. Dec. IX. fig. 7).

Synon.: Leptosphaeria conoidea Sacc. (Syll. II. pag. 14).

Sphaeria Helenae Curr. (in Trans. Linn. Soc. Vol. XXII. pag. 331. taf. LIX. fig. 137).

Durch mehr kegelförmige, tief concentrisch gefurchte Perithecien verschieden. Asci und Sporen etwas kleiner.

An dürren Kräuterstengeln.

3636. **L. suffulta** (Nees).

Synon.: Sphaeria suffulta Nees (System pag. 316. Fig. 388).

Leptosphaeria suffulta Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 1549).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 56, Rabh., Fungi europ. 1549.

Perithecien gesellig, hervorbrechend, dann oberflächlich, halbkuglig-kegelförmig, mit flacher, oft verbreiterter und ringförmig niedergedrückter Basis, schwarz, glatt und kahl, glänzend, mit papillenförmigem, durchbohrten Ostiolum. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 87—94 μ lang, 7 μ dick. Sporen $1^1/_3$reihig, spindelförmig, ungleichseitig, oft schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, gelbbraun, 23—26 μ lang, 3,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln von Melampyrum.

Wie mir scheint, ist diese Form, d. h. die in Rabh., Fungi europaei 1549 ausgegebenen Exemplare von voriger Art nicht wesentlich verschieden.

3637. **L. dumetorum** Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze, p. 26, taf. III. Fig. 19).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2238, 2853, Rehm, Ascom. 687, 688.

Perithecien zerstreut, von der Epidermis bedeckt, halbkuglig oder fast kuglig, mit flacher Basis, Anfangs nur mit dem papillenförmigen Ostiolum vorragend, später hervortretend, von häutig-lederartiger Consistenz, schwarz, 200 μ im Durchmesser. Asci

oblong-keulig, kurz gestielt, am Scheitel abgerundet, 8sporig, 60 bis 66 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert- oder spindelförmig-oblong, gerade, meist ungleichseitig, oft schwach gebogen, spitzlich, mit 3 Querwänden, die zweite Zelle mehr weniger angeschwollen, licht olivenfarbig-gelblich, 18—20 μ lang, 3 μ dick. Paraphysen zart, zahlreich, die Schläuche überragend.

Auf dürren Stengeln und Aestchen von Humulus, Artemisia, Helianthus, Lonicera etc.

Zerstreute, kleine, eingesenkte, schwarzbraune, häutige Spermogonien mit winzigen, cylindrischen, farblosen Spermatien begleiten die Schlauchfrüchte und gehören wahrscheinlich zu denselben.

3638. **L. fusispora** Niessl (Beitr. p. 27. taf. IV. Fig. 26).

Perithecien reihenweise, bedeckt, klein, fast kuglig, niedergedrückt, mit kurz cylindrischem Ostiolum, schwarzbraun, lederartig-häutig, 200—250 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, mit abgerundetem Scheitel, kurz gestielt, 8sporig, 90—120 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beiderseits ziemlich spitz, und oft mit kurzem Spitzchen versehen, gerade oder schwach gekrümmt, ungleichseitig, mit 3 Querwänden, licht olivenfarbig, 18—22 μ lang, 3—3,5 μ dick. Paraphysen zahlreich, sehr zart, länger als die Asci.

Auf abgefallenen Aestchen von Genista tinctoria.

Niessl beschreibt noch Pycniden, die wahrscheinlich hierher gehören. Es sind zerstreut wachsende, von der Epidermis bedeckte, fast kuglige oder unregelmässig oblonge, ziemlich grosse, häutige, braune Behälter von 400—700 μ Diam., die cylindrische, gerade, stumpfe, hyaline Stylosporen von 16—18 μ Länge, 1 μ Dicke enthalten.

3639. **L. Libanotis** (Fuckel).

Synon.: Pleospora Libanotis Fuckel (Symb. Nachtr. II. pag. 24).
Leptosphaeria Libanotis Niessl (in Kunze, Fungi sel. No. 75).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2523, Kunze, Fungi sel. 75, Thümen, Mycoth. 1360.

Perithecien meist gesellig, oft dicht zusammengedrängt oder reihenweise, Anfangs bedeckt, später hervortretend, frei, halbkuglig-polsterförmig, später im Centrum niedergedrückt, mit papillenförmigem, deutlich durchbohrten Ostiolum, genabelt, schwarz, glatt und kahl, ziemlich gross. Asci fast cylindrisch, nach unten kurz stielförmig verschmälert, 8sporig. Sporen schräg einreihig, oblong-spindelförmig, beidendig abgerundet, gerade, mit 3 Querwänden, an diesen stark eingeschnürt, gelblich, 18—28 μ lang, 7—9 μ dick. Paraphysen fädig, so lang wie die Asci, gegliedert.

Auf dürren Stengeln verschiedener Umbelliferen, besonders von Libanotis, Daucus, Seseli.

Durch die Form der Perithecien sehr ausgezeichnet; dieselben sind polsterförmig-halbkuglig, nach oben nicht verjüngt, sondern breit abgerundet, etwas niedergedrückt und sinken später am Scheitel schüsselförmig ein.

3640. **L. clivensis** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria clivensis Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 643. taf. XI. fig. 29).

Leptosphaeria clivensis Sacc. (Sylloge II. pag. 16).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 947, Thümen, Mycoth. 1254.

Perithecien gesellig, vollständig eingesenkt, fast kuglig, nur mit dem papillenförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend und vorragend, schwarz. Asci keulig, ziemlich lang gestielt, oben etwas verjüngt und abgerundet, 8 sporig, 100—110 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig abgerundet, mit 3 Querwänden, an diesen kaum eingeschnürt, ungleichseitig, dunkel gelbbraun, 20—21 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen fädig, sehr lang.

Auf dürren Kräuter-Stengeln, besonders von Senecio.

Eine früher häufig verkannte und verwechselte Art, die durch die Form der Asci und die Farbe der Sporen leicht kenntlich ist. Meine Beschreibung ist nach den in Plowright's Sphaeriacei britan. III. 60. ausgegebenen Exemplaren verfasst.

3641. **L. Medicaginis** (Fuckel).

Synon.: Pleospora Medicaginis Fuck. (Symb. pag. 134).

Leptosphaeria Medicaginis Sacc. (Sylloge II. pag. 19).

Perithecien heerdenweise, bedeckt, ziemlich gross, kuglig, in das stumpf kegelförmige, durchbohrte, vorragende Ostiolum von der Länge des halben Peritheciendurchmessers verschmälert, schwarz. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 60 μ lang, 9 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, mit 3 Querwänden, an diesen eingeschnürt, beidendig stumpf, mitunter nach unten stärker verjüngt, gerade, braun, 14 μ lang, 5—6 μ dick.

An dürren Stengeln von Medicago sativa; (im Rheingau).

3642. **L. Euphorbiae** Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1841).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1841.

Perithecien gesellig, bedeckt, halbkuglig, später niedergedrückt, endlich einsinkend, schwarz, faserig, mit hervorbrechendem, fast cylindrischen Ostiolum. Asci keulig, kurz gestielt, 8 sporig, 105 bis 115 μ lang, 17 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, an diesen

eingeschnürt, olivenbraun, 21—28 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Stengeln von Euphorbia cyparissias.

3643. **L. Nitschkei** Rehm (Ascom. No. 15b).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 15b, 532.

Perithecien gesellig, Anfangs kuglig, mit abgerundetem Scheitel, später halbkuglig, mit Papille, genabelt, kahl, glänzend schwarz, 360—470 μ breit, am Grunde mit blassen, kriechenden Haaren umgeben. Asci cylindrisch, sitzend, 8sporig, 80—105 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, mit 3, seltener 4 Querwänden, die zweite (oder mittlere) Zelle breiter, als die übrigen, meist in jeder Zelle mit Oeltropfen, beidendig abgerundet oder ziemlich zugespitzt, nicht selten schwach gebogen, gelblich, 26—33 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen undeutlich.

An dürren Stengeln von Adenostyles.

3644. **L. anceps** Sacc. (Michelia I. pag. 120).

Perithecien zerstreut, unterrindig, etwas vorragend, kuglig-linsenförmig, mit eingedrücktem, durchbohrten Ostiolum, schwarzbraun, 150 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, sehr kurz knotig gestielt, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 50—55 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig oder schräg einreihig, oblong-spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, nicht eingeschnürt, beidendig stumpflich, gelblich-olivenfarbig, 15—16 μ lang, $3^1/_2$ μ dick. Paraphysen fädig.

Auf noch nicht abgestorbenen Aesten von Ribes nigrum (bei Berlin).

Von folgender Art durch die kürzeren und dickeren Asci und die gelben Sporen verschieden.

3645. **L. Coniothyrium** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Coniothyrium Fuckel (Symbolae pag. 115 und Nachtr. II. pag. 89).

Leptosphaeria Coniothyrium Sacc. (in Nuov. Giorn. botan. ital. VII. pag. 317).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2521, Rehm, Ascom. 388).

Perithecien gesellig, unter der Epidermis nistend und derselben angewachsen, niedergedrückt-kuglig, mit papillenförmigem, hervorbrechenden Ostiolum, schwarz, $^1/_2$ Millm. breit. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 60—90 μ lang, 5—7 μ dick. Sporen

schräg ein- oder $1^1/_2$reihig, oblong, nicht spitz, mit 3 Querwänden, an diesen etwas eingeschnürt, die zweite Zelle etwas breiter, oft schwach gebogen, bräunlich, 10—15 μ lang, 3,5—4 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Ranken und Aestchen, besonders von Rubus.

Fuckel beschreibt von dieser Art noch Spermogonien und Pycniden, erstere Septoria sarmenti Sacc., letztere Coniothyrium Fuckelii Sacc. genannt. — Saccardo hat diesen Pilz auch auf Alnus, Salix, Rosa und einer Anzahl Garten-Sträucher gefunden.

3646. **L. vagabunda** Sacc. (Fungi Veneti Ser. II. pag. 318).

Synon.: Sphaeria fuscella Sacc. (Mycol. Venet. Specim. pag. 97. taf. IX. Fig. 37—46).

Perithecien in der Rinde nistend, von der Epidermis bedeckt, zerstreut oder gehäuft, kuglig, mit kleinem, wenig oder nicht vorragendem Ostiolum, schwarz, $^1/_5$—$^1/_2$ Millm. im Durchmesser. Asci keulig-cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, von zahlreichen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen zweireihig, spindelförmig, in der Mitte eingeschnürt, Anfangs zweizellig, hyalin, später 4zellig, an den Querwänden eingeschnürt, braun, oft mit einem Oeltropfen in jeder Zelle, 19—25 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf dürren Aesten verschiedener Bäume und Sträucher.

Saccardo bringt hierher als Spermogonienform Coniothyrium vagabundum Sacc. — Als Form betrachtet er:

Forma **caulium** (Sacc.).

Synon.: Leptosphaeria caulium Sacc. (Reliqu. Libert. II. No. 119 in Revue mycolog. Juli 1881).

Asci cylindrisch-keulig, 90—100 μ lang, 15 μ dick. Sporen spindelförmig, gekrümmt, mit 1—3 Querwänden, hyalin, mit 4 Oeltropfen, 18—20 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Petasites (Rheinprovinz).

3647. **L. fuscella** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria fuscella Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 636, taf. XI. Fig. 20).

Leptosphaeria fuscella Ces. et de Not. (Schema pag. 62).

Perithecien zerstreut, bedeckt, niedergedrückt, fast kuglig, braun, hie und da kleine Pusteln verursachend. Asci cylindrisch, mit kurzem, dicken Stiel, 8sporig, 100 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong-elliptisch, beidendig abgerundet, mitunter schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, an diesen etwas eingeschnürt, olivenfarbig, 15—17 μ lang, 9 μ dick.

Auf faulenden Ranken von Rubus und Rosa.

3648. **L. Aparines** (Fuckel).

Synon.: Pleospora Aparines Fuck. (Symb. pag. 136).
Leptosphaeria Aparines Sacc. (Sylloge II. pag. 21).

Perithecien zerstreut, kuglig, bedeckt, mit papillenförmigem, durchbohrten Ostiolum vorragend, schwarz. Asci oblong, gestielt, 8sporig, 144 μ lang, 16 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, sehr schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, an diesen etwas eingeschnürt, blass gelblich, 39 μ lang, 8 μ dick.

An dürren Stengeln von Galium Aparine.

Da ich leider keine Fuckel'schen Original-Exemplare besitze, musste ich mich darauf beschränken, Fuckel's Diagnose wiederzugeben. — Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass diese Art mit der folgenden übereinkommt.

3649. **L. Galiorum** (Rob.).

Synon.: Sphaeria Galiorum Rob. (in Desm., 13. Not. s. l. plant. crypt. in Ann. sc. nat. III. Sér. tome VII. pag. 77).
Leptosphaeria Galiorum Niessl (in schedul.).
Metasphaeria Galiorum Sacc. (Sylloge II. pag. 160).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, später frei werdend, ziemlich gross, niedergedrückt-kuglig, mit flacher Basis und deutlichem, fast kegelförmigen, hervorbrechenden Ostiolum, schwarz. Asci schmal keulig, gestielt, 8sporig, 100—120 μ lang, 14 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, beidendig spitzlich, mit 3 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, oft etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, die beiden Endzellen länger als die beiden mittleren, blass gelblich, 36—40 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, länger als die Schläuche.

Auf dürren Galium-Stengeln.

Ich habe diese Art nach einem von Niessl empfangenen Exemplar von Brünn beschrieben, das nach Niessl's Versicherung genau mit in seinem Besitz befindlichen Original-Exemplaren Roberge's übereinstimmt. Danach ist es wahrscheinlich, dass Desmazière nur unreife Exemplare beschrieben hat.

3650. **L. conferta** Niessl (in Herb., vergl. Saccardo, Sylloge II. pag. 20).

Perithecien hier und da zusammengedrängt, hervorbrechend, kuglig, mit Papille, schwarz, etwas glänzend. Asci cylindrisch-keulig, kurz und dick gestielt, 8sporig, mit Paraphysen gemischt, 140—150 μ lang, 16 μ dick. Sporen 2—3reihig, verlängert-spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpflich, in der Mitte eingeschnürt, mit 3 (—5?) Querwänden, hell olivenfarbig, 50—55 μ lang, 6 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Farsetia incana (bei Brünn).

3651. **L. rubicunda** Rehm (Ascom. 92).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 92.

Perithecien heerdenweise, dem durch das Mycel roth gefärbten Substrat eingesenkt, Anfangs bedeckt, später hervorbrechend, etwa zur Hälfte frei, kuglig, später am Scheitel einsinkend, fast schüsselförmig, schwarzbraun, 150—200 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, kurz und knotig gestielt, 8sporig, 45—65 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen sehr schmal spindelförmig, 4-, selten 5zellig, die 2. Zelle schwach verdickt, gelb, 45 μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick.

Auf dürren Umbelliferen-Stengeln.

3652. **L. vitigena** (Schulzer).

Synon.: Sphaerella vitigena Schulzer (Pilze an Reben, pag. 643 sec. Saccardo).

Sphaerella sarmentorum Pirotta (Funghi parasiti dei Vitigni pag. 32).

Leptosphaeria vitigena Sacc. (Sylloge II. pag. 29).

Perithecien heerdenweise, klein, fast kuglig, mit papillenförmigem, später hervorragenden Ostiolum, schwarz. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen schräg einreihig, oblong-eiförmig, 4zellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt, mit 4—5 Oeltropfen, blass gelbbraun, 26 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen fehlen?.

An noch lebenden Ranken von Vitis.

Eine sehr zweifelhafte Art, die auch, meines Wissens, aus unserem Gebiete noch nicht bekannt ist und die ich nur deshalb anführe, um auf sie aufmerksam zu machen.

3653. **L. Thalictri** Winter (in Hedwigia 1872 pag. 140).

Synon.: Metasphaeria Thalictri Sacc. (Sylloge II. pag. 156).

Perithecien zerstreut oder gesellig, dauernd von der Epidermis bedeckt, stark niedergedrückt-kuglig, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum kaum vorragend, schwarz. Asci büschelig, oblong, meist mit etwas erweitertem Grunde, sitzend, 8sporig. Sporen birnförmig, mit 2 Querwänden, die obere und untere Zelle meist grösser als die mittlere, beidendig abgerundet, an den Querwänden schwach eingeschnürt, blass gelb, 21—23 μ lang, 10 μ dick. Paraphysen fädig, gegliedert.

Auf dürren Stengeln von Thalictrum aquilegifolium (bei München).

Eine durch die Sporenform sehr ausgezeichnete Art. Die oberste Zelle ist länger und breiter als die beiden anderen, die mittlere ist kurz, scheibenförmig, die untere dagegen wieder länger als die mittlere, meist ein wenig schmäler, selten eben so breit oder etwas breiter.

3654. **L. ocellata** Niessl (in Kunze, Fungi sel. 334).

Synon.: Metasphaeria ocellata Sacc. (Sylloge II, p. 157).

Exsicc.: Kunze. Fungi sel. 334.

Perithecien gesellig, Anfangs eingesenkt, dann hervorbrechend, niedergedrückt-kuglig, mit kleiner Papille, schwarz, $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. im Durchmesser. Asçi cylindrisch, keulig, kurz gestielt, 8 sporig, 70—75 μ lang, 10—11 μ dick, von fädigen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, kurz und dick spindelförmig, beidendig spitzlich, 3zellig, an den Querwänden eingeschnürt, hyalin, 9—10 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Hypericum-Stengeln (bei Zürich).

3655. **L. macrospora** (Fuckel).

Synon.: Pleospora macrospora Fuckel (Symb. pag. 138).
Leptosphaeria macrospora Thümen (in Mycoth. univ. 1359).
Metasphaeria macrospora Saccardo (Sylloge II. pag. 158).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2762, Rehm. Ascom. 642, Thümen, Mycoth. 1359.

Perithecien gesellig, Anfangs bedeckt, bald hervortretend, frei aufsitzend, niedergedrückt kuglig, später genabelt, einsinkend, mit papillenförmiger Mündung, schwarz, 450—470 μ breit. Asci cylindrisch-schwach-keulig, kurz gestielt, 8 sporig, 90—110 μ lang, 11—13 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-spindelförmig, schwach gekrümmt, etwas ungleichseitig, mit 3 Querwänden, die zweite Zelle (von oben) etwas verdickt, gelblich, 30—35 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

Auf dürren Stengeln von Senecio nemorensis und Fuchsii.

Obige Massangaben sind den von Morthier in der Mycotheca univ. herausgegebenen Exemplaren entnommen und auch Rehm's Exemplare zeigen genau die gleichen Grössenverhältnisse. Rehm giebt für die Asci 90 μ Länge, 15 μ Breite, für die Sporen 36 μ Länge, 8 μ Breite an, während er bemerkt, dass Thümen's (also Morthier's) Exemplare Sporen von 20—27 μ Länge und 4—6 μ Dicke zeigen. Ich kann mir die Widersprüche zwischen meinen und Rehm's Massangaben nicht erklären. Dass Fuckel (und nach ihm Saccardo) falsche Masse angeben, ist dagegen leicht erklärlich und etwas häufig Wiederkehrendes.

3656. **L. rimalis** Niessl (in Kunze, Fungi sel. No. 337).

Synon.: Leptosphaeria agminalis Sacc. et Morthier (in Michelia I, pag. 498).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 337, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2758, Thümen, Mycoth. 1740.

Perithecien heerdenweise oder meist zu langen Reihen angeordnet, bedeckt, nicht eigentlich hervorbrechend, sondern nur

durch den Perithecienreihen entsprechende Längsrisse der äusseren Peridermlagen sichtbar werdend, kuglig, ziemlich gross und derb, mit deutlichem, papillenförmigen Ostiolum, schwarz, $^1/_3$—$^1/_2$ Mill. im Durchmesser. Asci oblong-cylindrisch, mit kurzem, dicken Stiel, nach unten etwas verjüngt, 8 sporig, 120—130 μ lang, 25—27 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong bis kurz-spindelförmig, beidendig abgerundet, gelbbraun, mit 3 Querwänden, an diesen etwas eingeschnürt, 37—40 μ lang, 14—15 μ dick. Paraphysen kurz.

An dürren Stengeln von Clematis Vitalba.

Eine der schönsten Arten dieser Gattung, aber wegen der sehr versteckt wachsenden Perithecien nicht immer leicht zu finden. — Der Name agminalis konnte, obgleich er etwas älter ist, als der Niessl'sche, nicht beibehalten werden, da eine Sphaeria agminalis Lév., die Saccardo zu Metasphaeria bringt, ebenfalls zu Leptosphaeria zu ziehen ist, und also diese Leptosphaeria agminalis heissen muss.

3657. **L. Senecionis** (Fuckel).

Synon.: Pleospora Senecionis Fuckel (Symb. pag. 136).
Metasphaeria Senecionis Sacc. (Sylloge II. pag. 158).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2032.

Perithecien gesellig, bedeckt, verflacht, mit papillenförmiger Mündung, niedergedrückt, genabelt, schwarz, ca. $^1/_3$ Mill. breit. Asci oblong-cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 80—95 μ lang, 11 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, mit 3 Querwänden, die beiden oberen Zellen kürzer und breiter, in der Mitte eingeschnürt, gelblich, 26—28 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Senecio nemorensis.

Es ist mir nicht wahrscheinlich, dass diese Art mit L. macrospora identisch ist, wie es Niessl und Rehm anzunehmen geneigt sind. Leider aber sind die Fuckel'schen Exemplare nur spärlich mit gut entwickelten Perithecien besetzt, in denen überdies die Sporen schon ganz verschrumpft sind, so dass es nicht möglich ist, ein sicheres Urtheil abzugeben. Die Perithecien beider Arten sind ziemlich stark verschieden.

3658. **L. coniformis** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria coniformis Fries (Systema II, pag. 508?).
Pleospora coniformis Fuckel (Symb. pag. 136).
Metasphaeria coniformis Sacc. (Sylloge II. pag. 159).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2163.

Perithecien gesellig, oft dicht gedrängt, heerdenweise beisammenstehend, halbkuglig-kegelförmig, mit dickem, papillenförmigen, gestutzten, sehr deutlichen Ostiolum, endlich ganz oberflächlich aufsitzend, ziemlich gross, schwarz, glänzend, glatt und kahl. Asci

cylindrisch, nach unten etwas verjüngt und gestielt, 8 sporig, 90—110 μ lang, 12—13 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert spindelförmig, nicht selten fast wurmförmig, nach oben etwas verdickt, nach unten schwanzartig verjüngt, gekrümmt, mit 3 Querwänden, schwach eingeschnürt, gelblich, 30—37 μ lang, 4,5—5 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Stengeln von Euphrasia lutea; (im Rheingau).

Eine durch die Sporenform höchst ausgezeichnete Art, die ich mit keiner anderen vereinigen möchte. Meine Beschreibung ist nach den prachtvoll entwickelten Fuckel'schen Original-Exemplare entworfen. Seine, von der meinigen sehr abweichende Grössen-Angabe der Asci beruht offenbar wiederum darauf, dass er durch Wasseraufnahme stark gestreckte Asci gemessen hat.

3659. **L. haematites** (Rob.).

Synon.: Sphaeria haematites Roberge (in Desmazières, 19. Not. in Ann. sc. nat. III. Sér. XVI. Bd., pag. 311).

Leptosphaeria haematites Niessl (in schedul. et in Rabh.-Wint., Fungi europ. No. 2761).

Didymella haematites Sacc. (Sylloge I. pag. 553).

Sphaerella haematites Cooke (Journ. of Botany 1883, pag. 109).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1576, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2761.

Perithecien locker gesellig oder zerstreut, einem weit und unregelmässig ausgebreiteten blutrothen Flecke aufsitzend, niedergedrückt kuglig, feucht gewölbt, trocken pezizenförmig einsinkend, blass, später schwarz, von der Epidermis bedeckt und durch sie hindurchscheinend, mit punktförmiger Mündung, $^1/_5$—$^1/_4$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, schwach keulig, fast sitzend, 8 sporig, 60—70 μ lang, 9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, 4 zellig, die zweite Zelle etwas dicker, etwas ungleichseitig, blassgelb, 23—27 μ lang, 4,5—5 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dürren Aestchen von Clematis Vitalba.

Meine Bemerkung (in Fungi europ. 2761), dass diese Art zu Leptosphaeria gehöre, wurde von Niessl (in Hedwigia 1883, No. 5), der Original-Exemplare untersucht hat, volkommen bestätigt. — Saccardo führt diese Art dreimal auf: als Didymella (Sylloge I. 553), als Leptosphaeria (Sylloge II. 36) und als Correctur zu Didymella nochmals unter Leptosphaeria (Sylloge II. Addenda LVI).

3660. **L. umbrosa** Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1934).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1934.

Perithecien unter der schwach roth gefärbten Epidermis nistend, klein, fast kuglig, trocken etwas einsinkend, lederartig, schwarz, mit kurzem, papillenförmigen Ostiolum. Asci oblong, oblong-keulig oder fast cylindrisch, mit kurzem Stiel, 8 sporig, 70—100 μ lang,

14—16 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder gekrümmt, mit 4 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, blassgrünlich, später olivenfarbig, endlich oft braun, 32—34 μ lang, 7—9 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Spiraea Aruncus, Gentiana asclepiadea, Actaea, Astrantia, Solanum Dulcamara etc.

Von der folgenden Art durch die Asci und Sporen, sowie durch den Mangel der Borstenkrone am Ostiolum verschieden. — Diese Art fehlt bei Saccardo.

3661. **L. modesta** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria modesta Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. 8. pag. 173).
Sphaeria Cibostii de Not. (Micromyc. VI. 8).
Leptosphaeria Cibostii Ces. et de Not. (Schema pag. 61).
Leptosphaeria modesta Auersw. (Tausch-Verein 1866 pag. 4).
Leptosphaeria Sanguisorbae Karsten (Enum. Fungor. Lapp. p. 214).
Leptosphaeria setosa Niessl (Beiträge z. Kenntniss d. Pilze pag. 28).
Leptosphaeria Passerinii Sacc. (Michelia I. pag. 38).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 74, 257, Rabh., Fungi europ. 948, Rehm Ascom. 91, Thümen, Fungi austr. 483?, 484, Thümen, Mycoth. univ. 165.

Perithecien zerstreut oder gesellig, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später entblösst, niedergedrückt kuglig, mit stumpf papillen- oder kegelförmigem Ostiolum, das mit steifen, geraden, schwarzen Borsten bekleidet ist, hervorragend, am Grunde faserig, von lederartiger Substanz, schwarz, 200—300 μ im Durchmesser. Asci keulig, mit abgerundetem Scheitel, nach unten allmählich stielartig verjüngt, 8 sporig, 65—100 μ lang, 8—15 μ dick. Sporen undeutlich zwei- bis dreireihig oder zusammengeballt, spindelförmig, beidendig verjüngt, mit kurzem, hyalinen Anhängsel, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit 4 Querwänden, an diesen eingeschnürt, die zweite Zelle dicker, als die übrigen, gelblich-grünlich, 24—36 μ lang, 3—6 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Kräuterstengeln, besonders der Umbelliferen.

Diese Art, an der borstigen Mündung und den Sporen leicht kenntlich, ist wohl die häufigste und verbreitetste von allen Leptosphaerien. Sie kommt von der Tiefebene bis in die Hochalpen, besonders auf Umbelliferen-Stengeln massenhaft vor. — Die Sporen sind spindelförmig, an dem zweiten Septum stark, an den übrigen weniger eingeschnürt, also ungleich zweihälftig; zugleich sind sie oberhalb der tiefen Einschnürung am dicksten; die grössere untere Hälfte ist dreizellig.

3662. **L. spectabilis** Niessl (Beiträge z. Kenntniss d. Pilze pag. 29. Taf. IV. Fig. 27).

Synon.: Leptosphaeria Penicillus Sacc. (Fungi Veneti novi Ser. II. pag. 316).

Perithecien zerstreut, ziemlich gross, unter der Epidermis nistend, niedergedrückt-kuglig, mit seitlichen Falten, etwas runzlig, lederartig, schwarz, mit kurz kegelförmiger Mündung, hervorbrechend, ca. 300 μ im Durchmesser. Asci keulig, fast sitzend, mit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 130—140 μ lang, 13—14 μ dick. Sporen zusammengehäuft oder undeutlich 1—3reihig, spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpf abgerundet, 5zellig, an der zweiten Querwand eingeschnürt, ohne hervortretende (dickere) Zelle, gelb-grünlich, 40 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig, wenig länger als die Schläuche.

Auf dürren Stengeln von Laserpitium.

3663. **L. Niessleana** Rabh. (in Fungi europ. 1252).

Synon.: Leptosphaeria lathyrina Sacc. (Mycol. Ven. pag. 105. t. X. Fig. 25—27).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 73, 579, Rabh., Fungi europ. 1252, Rehm, Ascom. 487, Thümen, Mycoth. 2160.

Perithecien zerstreut, bedeckt, ziemlich gross, kuglig, mit dickem, verlängert cylindrischen Ostiolum hervorbrechend, später frei, lederartig, schwarz-braun, 250 μ im Durchmesser. Asci keulig, nach unten stielartig verjüngt, mit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 78—96 μ lang, 9 μ dick. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 2—3reihig, spindelförmig, gerade oder gekrümmt, mit 4 Querwänden, kaum eingeschnürt, mit etwas vortretender zweiter Zelle, grünlich-gelb, 26—28 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen lang, fadenförmig.

Auf dürren Stengeln und Blättern von Lathyrus latifolius und silvestris.

3664. **L. mirabilis** Niessl (in Hedwigia 1881. pag. 97).

Perithecien gesellig, klein, kuglig, mit kurzem, kegelförmigen Ostiolum, häutig-lederartig, schwarz. Asci meist nur zu 4—5 oder noch weniger in einem Perithecium, gross, eiförmig oder oblong, sehr unregelmässig, 8sporig, 150—180 μ lang, 80—100 μ dick. Sporen ordnungslos, keulig, am oberen Ende breit abgerundet, nach unten etwas verjüngt, gerade, mit 4 Querwänden, am zweiten Septum (von oben) stark eingeschnürt, bräunlich, mit Gallerthülle, 70—75 μ lang, 20—22 μ dick.

An dürren Stengeln von Chondrilla juncea.

Eine dadurch sehr merkwürdige Art, dass die Zahl der entwickelten Asci in einem Perithecium nie 5 übersteigt, oft weniger, 1—2 beträgt.

3665. **L. Fiedleri** (Niessl).

Synon.: Cryptospora Fiedleri Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1719).
Leptosphaeria Fiedleri Sacc. (in Michelia I. pag. 39).
Metasphaeria Fiedleri Sacc. (Sylloge II. pag. 165).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1719.

Perithecien halbeingesenkt, von dem kaum durchbohrten Periderm bedeckt, später fast frei, fast kuglig, mit kleinem Ostiolum, von lederartig-kohliger Consistenz, später niedergedrückt. Asci breit keulig, fast sitzend, mit breit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 80—110 μ lang, 16—20 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-lanzettlich, gerade oder gekrümmt, mit 3 Querwänden und an diesen eingeschnürt, hell-grünlich bis fast hyalin, 28—32 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dürren Aesten von Cornus sanguinea.

Nach Niessl gehört hierher wahrscheinlich als Stylosporenform Hendersonia Fiedleri Rabh. — Ich bin sehr im Zweifel, ob diese und die nächstfolgenden Arten bei Leptosphaeria ihre richtige Stellung finden. Vielleicht wäre es besser, sie zu den Massarieen zu ziehen.

3666. **L. sepincola** (Fries).

Synon.: Sphaeria sepincola Fries (Systema II. pag. 498, Fuckel, pag. 114).
Metasphaeria sepincola (Sylloge II. pag. 164).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2026.

Perithecien gesellig, bedeckt, etwas vorragend, kuglig, schwach runzlig, schwarz, mit sehr kleinem, einfach durchbohrten Ostiolum. Asci oblong, fast sitzend, 8sporig, 80—112 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-keulig, gerade, mit 3—4 zarten Querwänden, an diesen kaum eingeschnürt, hyalin, 20 μ lang, 8 μ dick.

Auf dürren Aesten von Rubus, Rosa etc.

Eine sehr unsichere Species! Mein Exemplar der Fungi rhen. No. 2026 zeigt leider keine brauchbaren Individuen des Pilzes, so dass ich mich begnügen musste, für die Perithecien die Beschreibung von Fries; für die inneren Theile diejenige von Fuckel zu wiederholen. Es ist sehr fraglich, ob Fuckel's Pilz mit dem Fries'schen identisch ist.

3667. **L. depressa** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria depressa Fuckel (Symb. pag. 115).
Metasphaeria depressa Sacc. (Sylloge II. pag. 166).

Perithecien gesellig oder zerstreut, später fast frei werdend, von mittlerer Grösse, niedergedrückt, mit sehr kleiner Papille, schwarz. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 123 μ lang, 10 μ dick.

Sporen einreihig, oblong, beidendig stumpf, gerade, 4zellig, 16—20 μ lang, 8 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Carpinus.

Die Perithecien nisten unter der Oberhaut, die sie pustelförmig auftreiben. Ich kenne diese Art nicht.

3668. **L. cinerea** (Fuckel).

Synon.: Cucurbitaria cinerea Fuckel (in Fungi rhen. 2044).
Sphaeria cinerea Fuckel (Symb. pag. 114).
Metasphaeria cinerea Sacc. (Sylloge II. p. 166).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2044.

Perithecien gesellig oder zerstreut, unter der grau gefärbten, pustelförmig aufgetriebenen Epidermis nistend, halbkuglig, schwarz, mit sehr kleinem, durchbohrten Ostiolum die zersprengte Epidermis überragend. Asci cylindrisch, nach unten kurz stielartig verschmälert, 8sporig, 88—105 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch, oblong, beidendig abgerundet, meist mit 3 Querwänden, an diesen nicht oder kaum eingeschnürt, hyalin, 14—16 μ lang, 6 μ dick.

An dürren Aestchen von Salix aurita.

** Sporen typisch mit 5 Querwänden.

3669. **L. planiuscula** (Riess).

Synon.: Sphaeria planiuscula Riess (in Hedwigia I. taf. IV. fig. 7).
Leptosphaeria planiuscula Ces. et de Not. (Schema pag. 62).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 946, Thümen, Mycoth. 1847.

Perithecien zerstreut oder gesellig, oft reihenweise angeordnet, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später, nachdem dieselbe abgelöst, frei werdend, niedergedrückt-kuglig, mit kleiner, verflachter, durchbohrter Mündung vorbrechend, kahl und glatt, glänzend schwarz, ca. 0,3 Mill. breit. Asci keulig, 8sporig, 105—135 μ lang, 15—20 μ dick. Sporen zweireihig, stabförmig, beidendig verjüngt, Anfangs mit Oeltropfen, dann mit 1, endlich mit 5 Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmt, grünlich oder gelblich, 46—58 μ lang, 7—9 μ dick.

An dürren Stengeln von Solidago Virgaurea.

3670. **L. maculans** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria maculans Desm. (in Ann. sc. nat. III. Sér. VI. Band, pag. 77).
Leptosphaeria maculans Ces. et de Not. (Schema pag. 61).
Pleospora maculans Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 274).
Sphaeria Alliariae Fuckel (Fungi rhen. 1793).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1793!, Rabh., Fungi europ. 261, Rehm, Ascom. 686, Thümen, Mycoth. 1153, 459(?), Sydow, Mycoth. 250.

Perithecien gesellig, Anfangs bedeckt, bald aber hervortretend, endlich frei werdend, ziemlich gross, halbkuglig-schwach kegelförmig, mit breit abgerundetem Scheitel und kleinem, papillenförmigen, durchbohrten Ostiolum, glatt und kahl, oder etwas querrunzlig, schwarz, schwach glänzend. Asci cylindrisch-keulig, nach unten langhin verschmälert, 8 sporig, 95—105 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, verlängert-spindelförmig, mit 5 Querwänden, in der Mitte oft eingeschnürt, gelb, 30—42 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln von Alliaria officinalis und andern Cruciferen.

Ich habe obige Beschreibung nach den von Fuckel und mir (in Thümen's Mycotheca) ausgegebenen, Alliaria-bewohnenden Exemplaren verfasst, mit denen die von Rehm auf Alyssum montanum gesammelten vollkommen übereinstimmen. Ich kann mich nicht entschliessen, diese Art mit L. Napi (Fuckl.) zu vereinigen, da diese constant grössere Asci und Sporen besitzt. Die in Rabh., Fungi europ. No. 2050 ausgegebenen Exemplare gehören zu L. Napi, jedenfalls nicht zu L. maculans, doch konnte ich nur 4zellige Sporen finden. — Die Perithecien sitzen bei gut ausgebildeten Exemplaren einem schwärzlichen, ausgebreiteten Flecken auf, oder besser, die Oberfläche des Substrates ist da, wo der Pilz reichlicher aufsitzt dunkel (schwarzbräunlich) gefärbt. — Nach Fuckel gehört hierher als Spermogonienform Sphaeria Lingam Tode.

3671. **L. caespitosa** Niessl (in Kunze, Fungi sel. No. 77).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 77.

Perithecien hervorbrechend, sehr dicht gedrängt, meist kleine dichte, oft linienförmige Räschen bildend, fast kuglig, nach oben etwas kegelförmig verjüngt, mit papillenförmigem Ostiolum, später meist am Scheitel niedergedrückt und genabelt, oft vertieft, von lederartiger Consistenz, runzlig, matt schwarz, ca. $^1/_3$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8 sporig, 90—100 μ lang, 10,5—12 μ dick. Sporen ordnungslos, spindelförmig, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit 5 Querwänden, nicht oder ganz schwach eingeschnürt, gelb, 28—30 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen zahlreich, zart, fädig.

Auf dürren Stengeln von Artemisia campestris.

Kunze giebt in seiner Diagnose (die im Original in meinem Besitze ist), die Sporen als 5—9 mal septirt und 33—39 μ lang an. Ich finde bei den von ihm ausgegebenen Exemplaren stets nur 6 zellige Sporen von der von mir angegebenen Grösse.

3672. **L. cylindrospora** Auersw. et Niessl (in Herb. cfr. Saccardo, Sylloge II. pag. 37).

Perithecien dicht gesellig, eingesenkt, später hervorbrechend, kuglig, mit kleiner Papille, schwarz, kaum 1/2 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8sporig, 90—100 μ lang, 10 μ dick, mit Paraphysen gemischt. Sporen cylindrisch, beidendig verjüngt, stumpf, mit 4—6 Querwänden, kaum eingeschnürt, blassgelb, 50—60 μ lang, 5,5—6 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Epilobium angustifolium.

3673. **L. Artemisiae** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Artemisiae Fckl. (Fungi rhen. 896).

Pleospora helminthospora Fckl. (Symb. pag. 138).

Leptosphaeria Artemisiae Auersw. (in Herb. cfr. Winter, in Rabh., Fungi europ. 1725).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 896, Rabh., Fungi europ. 1725.

Perithecien zerstreut, Anfangs bedeckt, aber bald hervortretend, frei werdend, endlich ganz oberflächlich, stumpf kuglig, mit verflachter Basis und kleinem, aber deutlich papillenförmigen Ostiolum, schwarz, ca. 300—320 μ breit. Asci verlängert-keulig, sitzend, 8sporig, 70—90 μ lang, 14 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, etwas ungleichseitig, oft schwach gekrümmt, mit 5 (seltener 7) Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, gelb, 26—28 μ lang, 7 μ dick.

An dürren Stengeln von Artemisia campestris.

Meine Beschreibung ist nach den in den Fungi rhen. 896 ausgegebenen Original-Exemplaren entworfen. Es scheint danach, dass Saccardo eine andere Art vor sich gehabt hat, da seine Diagnose wesentlich anders lautet. — Fuckel hielt diese Art für Leptosphaeria helminthospora Ces.; doch hat schon Auerswald dies als irrthümlich erkannt.

3674. **L. ogilviensis** (Berk. et Br.)

Synon.: Sphaeria ogilviensis Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 642. taf. XI. fig. 28).

Leptosphaeria ogilviensis Ces. et de Not. (Schema pag. 61).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 332, 580, Rabh., Fungi europ. 2115, Rehm, Ascom. 35, 534, Thümen, Mycoth. 649.

Perithecien meist sehr zahlreich, dicht zerstreut stehend, Anfangs bedeckt, nur mit dem papillenförmigen Ostiolum vorragend, später entblösst, frei werdend, niedergedrückt kuglig, mit flacher Basis aufsitzend, schwarz, glänzend, später genabelt. Asci cylindrisch, sitzend, 60—75 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen bündelweise, sehr lang spindelförmig, beidendig stumpf, zweihälftig, in der Mitte ein-

geschnürt, oft die eine Hälfte gegen die Mitte etwas breiter, 6zellig, gelblich, 35—40 μ lang, 3,5—4 μ dick. Paraphysen fädig.

An dürren Stengeln verschiedener Kräuter, besonders von Compositen.

Eine der gemeinsten Arten. Hierher dürfte wohl auch Pleospora Gnaphalii Fuckel, Symb. pag. 136 gehören; leider sind die in den Fungi rhen. No. 2153 ausgegebenen Exemplare noch viel zu jung, so dass ich nichts Bestimmtes darüber ermitteln konnte.

3675. **L. striata** Winter (in Hedwigia 1872 pag. 140).

Perithecien häutig, kuglig, mit kleinem Ostiolum, etwas runzlig, braun. Asci verlängert-oblong, sitzend, 8sporig, 90 μ lang, 12 μ dick. Sporen spindelförmig, mit 5 Querwänden, und in jeder Zelle mit einem grossen Oeltropfen, grünlich, mit der Länge nach gestreiftem Epispor, 35 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig, einfach, länger als die Schläuche.

Auf dürren Stengeln von Veronica latifolia.

3676. **L. Hyperici** Winter (in Hedwigia 1872. pag. 140).

Perithecien gesellig, bedeckt, kuglig, mit kleinem Ostiolum die Epidermis durchbrechend und sie später abwerfend, schwarzbraun. Asci keulig, 8sporig, 68 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig verjüngt, mit 5 Querwänden, in der Mitte tief eingeschnürt, mit einem Oeltropfen in jeder Zelle, 33 μ lang, 3 μ dick, gelblich.

Auf dürren Stengeln von Hypericum perforatum.

3677. **L. psilospora** Auerswald (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1868. No. 9).

Perithecien bedeckt, klein, kuglig, nur mit dem kleinen, papillenförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend. Asci keulig, kurz gestielt, 8sporig, 90 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, schwach gekrümmt, beidendig spitz, mit einer, später wahrscheinlich mehreren Querwänden, blassgelblich, 30 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Phyteuma Scheuchzeri.

Die Exemplare, die Auerswald vorgelegen, hatten nur unreife Sporen, die 4—6 Oeltropfen zeigen, woraus sich schliessen lässt, dass die reife Spore 4—6-zellig sein wird.

3678. **L. Phyteumatis** (Fuckel).

Synon.: Pleospora Phyteumatis Fuckel (Symb. 2. Nachtr. pag. 25).
Leptosphaeria Phyteumatis Winter (in Fungi europ. No. 2764).

Exsicc.: Fungi rhen. 2439, Rabh.-Winter. Fungi europ. 2764, Thümen, Mycoth. 1060.

Perithecien zerstreut, bedeckt, nur mit dem kleinen, papillenförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend, nach dem Abwerfen derselben frei werdend, niedergedrückt-kuglig, dicht zottig, schwarz, ca. 260 μ breit. Asci keulig, oben breit abgerundet, sitzend, 8sporig, 75—93 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit 4 (5—6?) Querwänden, die zweite Zelle (von oben) dicker, an beiden Enden mit einem kleinen, farblosen Spitzchen, gelb, 24—28 μ lang, 4—4,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln von Phyteuma spicatum.

Ich habe obige Beschreibung nach Originalen von Morthier angefertigt, und diese zeigen stets nur 5zellige Sporen, während sie nach Fuckel 6—7 zellig sein sollen.

3679. **L. Baggei** (Auersw.).

Synon.: Sphaeria Baggei Auersw. (Leipz. Bot. Tauschver. 1864 pag. 5).

Cryptospora Baggei Niessl (Beiträge z. Kenntn. d. Pilze pag. 50. Taf. III. Fig. 23).

Leptosphaeria Baggei Sacc. (Sylloge II. pag. 35).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2448.

Perithecien bald zerstreut, bald gehäuft, dem oft ausgebleichten Periderm anhängend oder dasselbe auftreibend und strahlig zerreissend, bedeckt, dem Rindenparenchym eingesenkt oder fast frei, niedergedrückt-kuglig, mit kleinem, kegelförmigen Ostiolum vorragend, fast kohlig, runzlig, schwarz, 200—300 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, mit kurzem Stiel, am Scheitel breit abgerundet, weit, 8sporig, 70—90 μ lang, 16—20 μ dick. Sporen oblong-lanzettlich, gekrümmt oder gerade, ungleichseitig, beidendig verjüngt und abgerundet, in der Mitte eingeschnürt, mit 3—5 Querwänden, hell grünlichgelb, 25—28 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, so lang als die Schläuche.

Auf dürren Salix-Aesten.

Es ist sehr zweifelhaft, ob diese Art hier naturgemäss untergebracht ist. Zu Cryptospora kann sie jedoch noch weniger gerechnet werden.

3680. **L. Winteri** Niessl (in litt. et Hedwigia 1883. pag. 1).

Perithecien zerstreut, klein (ca. 0,14 Mill. im Durchmesser), kuglig, etwas häutig, kahl und glatt, schwarz, bedeckt, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, mit dickem, cylindrischen, dem Perithecium-

Durchmesser gleichlangen Ostiolum. Asci oblong, später verlängert, fast sitzend, 8sporig, 90—120 μ lang, 25—34 μ dick. Sporen gedrängt 2—3reihig, keulenförmig, meist schwach gekrümmt, beidendig breit abgerundet, mit 5 Querwänden, die zweite Zelle etwas verdickt, gelblich, 36—44 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen spärlich, etwas ästig, kaum länger als die Asci.

Auf dürren Stengeln und Blättern von Plantago alpina.

3681. **L. appendiculata** Pirotta (Funghi Vitign. pag. 32).

Synon.: Leptosphaeria Vitis Schulzer (in Verh. d. zool. bot. Ges. XX. 1872. pag. 642).

Perithecien gruppenweise unter der zersprengten Rinde frei auf dem Holze sitzend, nur mit der Basis etwas eingesenkt, oder von der pustelförmig aufgetriebenen Rinde bedeckt, dieselbe nur mit dem Scheitel durchbrechend, kuglig bis kegelförmig, stark warzig, ($^1/_5$ Zoll breit). Asci keulenförmig, sehr zart, 2 bis 6sporig. Sporen spindelförmig, meist gekrümmt, mit 5 Querwänden und 6 Oeltropfen, blass gelbbraun, beidendig mit fadenförmigem, hyalinen Anhängsel von ca. 1 μ Länge, an den Querwänden schwach eingeschnürt, 42 μ lang, 6 μ dick. Paraphysen fadenförmig, einfach.

Auf dürren Aesten von Vitis vinifera.

Obgleich im Gebiet meines Wissens noch nicht beobachtet, führe ich diese Art doch mit an, da es, bei der Häufigkeit des Substrates, sehr wahrscheinlich ist, dass sie auch hier vorkommt.

3682. **L. eburnea** Niessl (in Hedwigia 1881. pag. 98).

Synon.: Metasphaeria eburnea Sacc. (Sylloge II. pag. 162).

Perithecien zerstreut, in dem weiss gebleichten Substrat nistend, niedergedrückt-kuglig, mit dick papillenförmiger Mündung, lederartig, schwarzbraun. Schläuche keulig, kaum gestielt, 8sporig, 90—120 μ lang, 15—18 μ dick. Paraphysen zahlreich, viel länger als die Schläuche, ästig. Sporen dicht zusammengeballt, fast keulig, mit breitabgerundetem Scheitel, nach unten stark verjüngt, mit 5 Querwänden, an der zweiten Querwand tief eingeschnürt, fast hyalin, 22—26 μ lang, 6—8 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Chondrilla juncea.

*** Sporen mit 6 oder mehr Querwänden.

3683. **L. helminthospora** (Cesati).

Synon.: Sphaeria helminthospora Ces. (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. Edit. I. No. 1735).

Leptosphaeria helminthospora Ces. et de Not. (Schema pag. 61).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2242. Thümen, Mycoth. 267, Mycoth. March. 73.

Perithecien zerstreut, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später fast frei, niedergedrückt-kuglig, am Scheitel genabelt, trocken eingesunken, mit Porus, weich lederartig, schwarz. Asci keulig, mit kurzem, dicken Stiele, am Scheitel abgerundet, 8 sporig, 120—126 μ lang, 16 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch-keulig, über der Mitte am dicksten, nach oben wenig, nach unten stark schwanzartig verjüngt, meist 8- (doch auch 10-) zellig, oft an der mittelsten Querwand tief eingeschnürt, an den andern wenig oder gar nicht, honiggelb, 44—58 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln von Artemisia campestris.

Saccardo's Beschreibung (Sylloge II. pag. 33) stimmt durchaus nicht mit der von de Notaris überein: insbesondere sind seine Massangaben viel zu niedrig. Es ist unbegreiflich, dass Saccardo selbst eine so gut bekannte und in hohem Grade charakteristische Art unrichtig beschreibt, obgleich er doch die richtige und gute Diagnose von de Notaris citirt und demnach gekannt haben muss; offenbar hat er eine in der Sporenform ähnliche aber kleinere Art vor sich gehabt. Meine Beschreibung ist den in Rabenhorst's Fungi europ. 2242 ausgegebenen, prächtig entwickelten Exemplaren entnommen, die genau zu de Notaris Diagnose passen.

3684. **L. agnita** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria agnita Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. 16. Band pag. 313).

Leptosphaeria agnita Ces. et de Not. (Schema pag. 62).

?Rhaphidospora Betonicae Thüm. (Fungi austr. 861).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2042!

Perithecien zerstreut, hervorbrechend, bald frei, mit flacher Basis aufsitzend, fast kuglig, mit papillenförmigem, durchbohrten, mitunter kurz-cylindrischen Ostiolum, schwarz, etwas glänzend, ca. $^1/_3$ Mill. im Durchmesser, auf einem grauen, ausgebreiteten Flecken stehend. Asci cylindrisch-schwach-keulig, nach oben wenig, nach unten etwas stärker verschmälert, 8 sporig, 120—125 μ lang, 8 μ dick. Sporen ordnungslos, verlängert-spindelförmig, in der Mitte tief eingeschnürt, 8 zellig, die vierte Zelle (von oben) meist etwas dicker, gelbgrün, 30—35 μ lang, 3,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln von Eupatorium cannabinum.

Diese Art ist sehr häufig mit anderen Eupatorium bewohnenden Leptosphaerien verwechselt worden. Von allen Exsiccaten, die den Namen Leptosphaeria agnita tragen (es sind dies: Rabh., Fungi europ. 826, 1254, 2042, Rehm, Ascom. 35, 144, Fuckel, Fungi rhen. 888, Thümen, Mycoth. 1257) gehört nur No. 2042

der Fungi europ. sicher hierher, nach der auch meine Beschreibung der Asci und Sporen angefertigt ist. Der L. Ogilviensis nahe stehend, unterscheidet sie sich durch die Perithecien, besonders aber durch die 8 zelligen Sporen.

3685. **L. acuta** (Moug. et Nestl.).

Synon.: Sphaeria acuta Moug. et Nestl. (Stirp. crypt. voges. No. 181).
Pleospora acuta Fuckel (Symbol. pag. 135).
Leptosphaeria acuta Karst. (Mycol. Fenn. II. p. 98).
Sphaeria coniformis Fries (Systema II. pag. 508 sec. Karst.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 900, Rabh., Herb. myc. 44, 729, Thümen, Mycoth. 1287, Schweiz. Krypt. 625, Zopf, Mycoth. March. 45.

Perithecien zerstreut, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später entblösst, frei, fast kegelförmig, in das dicke, stumpfe, durchbohrte Ostiolum übergehend, schwarz, kahl, glänzend, ca. 350 μ im Durchmesser. Asci fast cylindrisch, stark verlängert, 8sporig, 130—140 μ lang, 10 μ ca. dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, etwas ungleichseitig, mit 6—10 Querwänden, gelblich, 36—50 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen schlank, fädig.

Auf dürren Kräuterstengeln, besonders von Urtica dioica.

Als Spermogonienform soll nach Karsten, resp. Cooke Sphaeria acuta (Phoma) Fries, Sclerom. Suec. 118 hierher gehören, während Fuckel als Conidienform Torula expansa Pers. hierher zieht.

3686. **L. derasa** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria derasa Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 639. taf. XI. fig. 25 b).
Leptosphaeria derasa Auerswald (Botan. Tausch-Verein 1868. pag. 4).
Nodulosphaeria hirta Rabh. (in Herb. mycol. No. 725).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 72, Rabh., Herb. myc. 725, Rehm, Ascomyc. 383, Thümen, Mycoth. 269.

Perithecien gesellig, von der Epidermis bedeckt, kuglig, mit dickem, kurz cylindrischen Ostiolum, das von einem dichten und grossen Schopf brauner, etwas welliger, aufrechter Haare gekrönt ist, schwarz, auch übrigens mit zerstreuten, braunen, welligen Hyphen bekleidet, ca. 300—330 μ breit, mit dem Haarschopf des Collum bis 480 μ hoch. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 96—105 μ lang, 12 μ dick. Sporen zusammengehäuft, sehr verlängert-spindelförmig, 8—9zellig, die 3. oder (meist) die 4. Zelle etwas dicker, gelblich, schwach gekrümmt, 44—52 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln von Senecio Jacobaea.

Ich habe diese Art nach den von Cooke in seinen Fungi Brit. Edit. I. No. 491 ausgegebenen Exemplaren beschrieben. Es scheint, dass der Haarschopf am Scheitel der Mündung bisher übersehen wurde; dagegen kann man die Perithecien selbst nicht eigentlich behaart nennen, wenn auch zerstreute braune Hyphen an ihnen sich finden. Die Exemplare, die Kunze in seinen Fungi selecti

72 ausgegeben hat, stimmen vollständig mit den englischen Exemplaren überein, doch sind ihre Asci nur 60—74 μ lang.

3687. **L. megalospora** Auersw. et Niessl (in Niessl, Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 30. Taf. IV. Fig. 28).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2049.

Perithecien zerstreut, hervorbrechend, fast kuglig, später niedergedrückt, mit kurz kegelförmigem, stumpfen Ostiolum, schwarz, etwas runzlig, fest, kohlig-lederartig, am Grunde faserig, 180—200 μ im Durchmesser, Ostiolum 50—60 μ hoch. Asci oblong, in einen kurzen Stiel verschmälert, mit breit abgerundetem Scheitel, 8 sporig, 118—128 μ lang, 23—26 μ dick. Sporen büschelförmig zusammengehäuft, verlängert-spindelförmig, verschiedenartig gekrümmt, mit zahlreichen (meist 15—16) Querwänden und diesen entsprechenden, schwachen Einschnürungen, die 6. oder 7. Zelle vortretend, hell olivenfarbig, 87—104 μ lang, 6—8 μ dick. Paraphysen fädig, länger als die Asci.

Auf dürren Stengeln von Sambucus Ebulus.

Eine der Gattung Ophiobolus sehr nahestehende Form, die gleichwohl besser hierher zu stellen ist. Die Sporen sind spindelförmig, das heisst nach beiden Enden weithin verschmälert, während sie bei Ophiobolus bis kurz vor den Enden gleich dick sind.

3688. **L. multiseptata** Winter (in Hedwigia 1872 pag. 148).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2763, Thümen, Myc. univ. 648.

Perithecien zerstreut, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später hervorbrechend, kuglig, schwarz, runzlig, mit blassen, kriechenden Hyphen besetzt, in einen dicken, kegelförmigen, abgestutzten Hals von der halben Länge des Peritheciumdurchmessers verjüngt, 350 μ hoch, 270 μ breit. Asci keulig-cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 100—120 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen sehr verlängert-spindelförmig, beidendig abgerundet, mit 8—11 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, blassgelblich, 42—54 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig, halb so lang als die Asci.

Auf dürren Stengeln von Lathyrus silvestris.

Diese Art ist, wie es scheint, auf dem angegebenen Substrat verbreitet: ihre Sporen zeigen keine dickere Zelle, wohl aber ist in vielen Fällen die 3. oder 4. Zelle (von oben) durch einen etwas vorspringenden Wulst gegen die vorhergehende Zelle abgesetzt oder die ganze Spore ist oberhalb der Mitte etwas breiter und hier meist schwach gebogen.

3689. **L. anthostomoides** Rehm (Ascomyc. Diagnos. No. 339).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 339.

Perithecien von mittlerer Grösse, kuglig, unter der grau oder schwarz verfärbten Epidermis nistend, heerdenweise, oft 2—3 verwachsen, die Oberhaut mit dem sehr kurzen, abgerundeten, durchbohrten Ostiolum durchbrechend. Asci keulig, 8sporig, 105 μ lang, 15 μ dick. Sporen verlängert-elliptisch, gerade oder schwach gekrümmt, stumpf, braun, 10 zellig, die mittleren Zellen grösser als die übrigen, an den Querwänden später etwas eingeschnürt, in der Jugend mit zarter Gallerthülle umgeben, 36 μ lang, 7 μ dick. Paraphysen fädig, zart, mit Oeltröpfchen.

Auf faulenden Stengeln von Aconitum Napellus.

3690. **L. Castagnei** (Dur. et Mont.).

Synon.: Sphaeria Castagnei Dur. et Mont. (Flore alger. I. pag. 528).
Sphaeria Jasmini Cast. (Catal. d. Plant. Mars. p. 167).
Pleospora Jasmini Fuckel (Symbol. pag. 138).
Leptosphaeria Castagnei Sacc. (Fungi Veneti Ser. II. p. 317).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 736, Fuckel, Fungi rhen. 917.

Perithecien klein, kuglig, Anfangs bedeckt, später die Epidermis zerreissend, hervortretend, und endlich frei werdend, mit undeutlicher Papille, schwarzbraun. Asci cylindrisch-keulig, etwas gestielt, 8sporig, 130 μ lang, 18 μ dick. Sporen cylindrisch, beidendig stumpf, oft schwach gekrümmt, mit 7—10 Querwänden, eine der Zellen nahe der Mitte etwas dicker, honiggelb, 40—45 μ lang, 7 μ dick.

An dürren Aesten von Jasminum fruticans.

Bei den prachtvoll entwickelten Fuckel'schen Exemplaren sind die Sporen cylindrisch, beidendig abgerundet, nicht verjüngt, 10 zellig, die 4. Zelle (von oben) dicker, dunkel gelbbraun, 32—37 μ lang. — Nach Fuckel ist Coniothyrium Castagnei Sacc. die Pycnidenform dieser Leptosphaeria.

3691. **L. Kalmusii** Niessl (in herb. — cfr. Saccardo, Sylloge II. pag. 44).

Perithecien bedeckt, klein, kuglig, mit punktförmigem, hervorbrechendem Ostiolum. Asci cylindrisch-spindelförmig, fast sitzend, 8sporig, 108 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig spitzlich, gerade, mit 7 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, licht olivenfarbig, 36 μ lang, 4—4,5 μ dick. Paraphysen spärlich.

An dürren Stengeln von Artemisia vulgaris.

3692. **L. dolioloides** (Auersw.).

Synon.: Nodulosphaeria dolioloides Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 547).
Pleospora dolioloides Fuckel (Symbol. pag. 138).
Leptosphaeria dolioloides Auerswald (Bot. Tausch-Verein 1866 pag. 4).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2015, Rabh., Fungi europ. 547, Rehm, Ascom. 641, Thümen, Fungi austr. 762?, Thümen, Mycoth. 858.

Perithecien zerstreut oder gesellig, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später dieselbe zerreissend und abstossend und somit frei werdend, kuglig, mit flacher Basis aufsitzend, oft seitlich schwach gefurcht, mit papillenförmiger Mündung, schwarz, glatt und kahl, glänzend, am Grunde braunfaserig, 250 μ ca. breit. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 80—115 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen zusammengehäuft, spindelförmig, meist gekrümmt oder gebogen, mit 7—10 Querwänden, die 4. Zelle schwach verdickt, gelblich, 35—40 μ lang, 3,5 μ dick. Paraphysen zart, fädig.

An dürren Stengeln von Tanacetum vulgare und andern Compositen.

Karsten hat die Länge der Sporen bis zu 65 μ angegeben, was ich, wenigstens bei den Auerswald'schen Originalen, nicht bestätigt fand: Rehm giebt die Dimensionen der Sporen (45 μ lang, 5 μ dick) den von mir gefundenen schon näher kommend an. Vielleicht, dass der Pilz auf andern Nährpflanzen variirt, vielleicht auch, dass wir es in diesen Fällen mit anderen Arten zu thun haben.

3693. **L. Millefolii** (Fckl.).

Synon.: Pleospora Millefolii Fckl. (Symbol. Nachtr. III. pag. 20).
Leptosphaeria Millefolii Niessl (in Rabh., Fungi europ. 2239).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2239, Rehm, Ascom. 689.

Perithecien gesellig, oft reihenweise beisammenstehend, seltner zerstreut, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später dieselbe zersprengend und meist abstossend, alsdann frei, niedergedrückt-kuglig, mit flacher Basis, mit deutlichem, papillenförmigen, stumpfen Ostiolum, schwarz, etwas faserig. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 87—105 μ lang, 12 μ dick. Sporen zusammengeballt, spindelförmig, mitunter schwach gebogen, 9- oder 10zellig, die 4. oder 5. Zelle dicker, schön honiggelb, 42—48 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen dick, ästig.

An dürren Stengeln von Achillea Millefolium.

Obige Beschreibung ist nach in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplaren von Morthier entworfen. — Ich zweifle, dass diese Art von der vorigen specifisch getrennt werden kann; jedenfalls steht sie ihr sehr nahe.

3694. **L. Napi** (Fuckel).

Synon.: Pleospora Napi Fuckel (Symbol. pag. 136).
Leptosphaeria Napi Sacc. (Sylloge II. pag. 45).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 895, Rabh., Fungi europ. 2050?

Perithecien gesellig, Anfangs bedeckt, später die Epidermis abstossend, hervorbrechend, endlich frei, mit flacher Basis aufsitzend,

fast kuglig, mit deutlichem, kegelförmigen, gestutzten, durchbohrten, Ostiolum, schwarz, glatt. Asci cylindrisch-keulig, stielförmig verschmälert, 8sporig, 115—125 μ lang, 16—17 μ dick. Sporen zusammengehäuft, spindelförmig, oft schwach gekrümmt, 6—10zellig, in der Mitte am dicksten, an den mittleren Querwänden etwas eingeschnürt, gelb, 50—60 μ lang, 8 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Brassica Napus und Rapa.

Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare, denen meine Diagnose entnommen ist, zeigen nur selten 10zellige, meist 6zellige Sporen.

3695. **L. aucta** Niessl (in Hedwigia 1867 pag. 118).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2240, Rehm, Ascom. 488.

Perithecien zerstreut, oder meist reihenweise angeordnet, das Substrat ausbleichend, niedergedrückt-halbkuglig, lederartig, schwarz, kahl, nur an dem papillenförmigen Ostiolum pinselförmig gewimpert oder mit sehr kurzen, steifen Borsten besetzt. Asci breit keulig, kurz gestielt, 8sporig, 70—100 μ lang, 13—15 μ dick. Sporen dicht 2—4reihig, spindelförmig, wenig gekrümmt, mit 6 Querwänden, die 3. Zelle verdickt, gelblich, 36—45 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

Auf dürren Stengeln von Clematis recta.

b) Blätter bewohnende Arten.

* Sporen mit 2—4 Querwänden.

3696. **L. Silenes-acaulis** de Notaris (in Comment. d. societa critt. ital. Vol. II. fasc. III. pag. 485).

Synon.: Leptosphaeria Hausmanniana Auersw. (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1868. No. 8).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2765.

Perithecien oberseits, dicht zerstreut, sehr klein, punktförmig, kuglig, mit kleinem papillenförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend, schwarz. Asci oblong-keulig, sitzend, 8sporig, 60—70 μ lang, 15—17 μ dick. Sporen zusammengehäuft, spindelförmig, meist schwach gekrümmt oder etwas ungleichseitig, mit 3 Querwänden, nicht eingeschnürt, honiggelb, 36—42 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen fädig, verklebt.

Auf dürren Blättern von Silene acaulis.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass Leptosphaeria Silenes-acaulis und Leptosphaeria Hausmanniana identisch sind. Meine Beschreibung ist den in den Fungi europ. herausgegebenen Exemplaren entnommen.

3697. **L. Plemeliana** Niessl (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1881. pag. 346).

Perithecien zerstreut, kuglig, mit punktförmiger Mündung, häutig kahl, glänzend, schwarz, ca. 120 μ im Durchmesser. Asci wenige, verkehrt-eiförmig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 30—40 μ lang, 15—20 μ dick. Sporen gehäuft, fast cylindrisch, gerade, beidendig stumpf abgerundet, mit 3 Querwänden, gelblich, später bräunlich, 22—26 μ lang, 4—5 μ dick. Paraphysen spärlich, zart.

Auf dürren Blättern von Campanula Zoysii (Krain).

3698. **L. primulaecola** (Wint.).

Synon.: Sphaerella primulaecola Winter (in Hedwigia 1880 pag. 166). Leptosphaeria primulaecola Sacc. (Sylloge II. pag. 49).

Exsicc.: Rabenh., Fungi europ. 2849.

Perithecien oberflächlich, auf den Blättern meist kreisrunde, schwarze Häufchen von $^1/_2$—1 Mill. Durchmesser bildend, seltner zerstreut, an den Blattstielen zerstreut oder mehr weniger reihenweise angeordnet, kuglig, mit punktförmigem, durchbohrten Ostiolum, häutig, schwarz, 60—90 μ im Durchmesser. Asci elliptisch oder oblong, 8sporig, 50—60 μ lang, 20—26 μ dick. Paraphysen fehlen(?) Sporen oblong-keulig, beidendig abgerundet, mit 2, selten 3 Querwänden, an diesen eingeschnürt, Anfangs hyalin, dann blass bräunlich, 19—23 μ lang, 10—11 μ dick.

An dürren Blättern und Blattstielen von Primula latifolia.

3699. **L. subtecta** Winter (in Hedwigia 1872. pag. 145).

Perithecien beiderseits, von der Epidermis bedeckt, später dieselbe durchbohrend, niedergedrückt-kuglig, schwarz, 120—140 μ breit. Asci cylindrisch, sitzend, 8sporig, 105 μ lang, 15 μ dick. Sporen fast einreihig, spindelförmig, beidendig abgerundet, mit 3 Querwänden, nicht eingeschnürt, blass gelblich, 28 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig, den Schläuchen fast gleichlang.

An trocknen Blättern von Erica carnea.

3700. **L. helicicola** (Desm.).

Synon.: Sphaeria helicicola Desmaz. (17. Notice in Ann. sc. nat. III. Sér. Tome XI (1849). p. 356).
Leptosphaeria helicicola Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze. pag. 25).
Metasphaeria helicicola Sacc. (Sylloge II. pag. 169).

Perithecien beiderseits, zerstreut, hervorbrechend, später fast frei, kuglig, mit stumpf papillenförmiger Mündung, im Centrum zusammenfallend, gerandet, lederartig-häutig, schwarz, 120—130 μ im

Durchmesser. Asci weit, oblong, kurz gestielt, am Scheitel stumpf abgeflacht, 8sporig, 68—76 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, oblong oder oblong-spindelförmig, beidendig stumpf, mit 3 Querwänden, an diesen eingeschnürt, olivenfarbig, 18—20 μ lang, 4 μ dick. Paraphysen spärlich, fädig, so lang wie die Asci.

Auf dürren Blättern von Hedera Helix.

3701. **L. Hederae** (Sow.)?

Synon.: Sphaeria Hederae Sowerb. (Engl. Fungi t. 371. f. 5?).
Sphaerella Hederae Oudem. (Matér. p. l. flore Neer. II. p. 65. taf. XVI. fig. 7).
Methasphaeria Hederae Sacc. (Sylloge II. pag. 169).

Perithecien zerstreut, punktförmig, niedergedrückt kuglig mit kleinem, eingedrückten Ostiolum, schwarz, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später hervorbrechend. Asci cylindrisch-keulig, 8sporig, 70—75 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen spärlich, lineal. Sporen schräg einreihig, oblong-spindelförmig, 4zellig, die zweite oder die beiden mittleren Zellen dicker, als die übrigen, mit je 1 Oeltropfen, hyalin, 20 μ lang, 3,5—5 μ dick.

Auf der Unterseite faulender Blätter von Hedera Helix.

3702. **L. Cynaracearum** Auersw. et Niessl (in Beitr. z. Kenntniss d. Pilze p. 24. Taf. IV. Fig. 25).

Synon.: Metasphaeria Cynaracearum Sacc. (Sylloge II. p. 170).

Perithecien zerstreut, klein, hervorbrechend, kuglig, mit Papille, ziemlich häutig, schwarz, 150 μ im Durchmesser. Asci oblong-kuglig, fast sitzend, nach oben erweitert, am Scheitel breit abgerundet, 8sporig, 138 μ lang, 17—23 μ dick. Sporen fast zweireihig, oblong, gerade oder ungleichseitig, beidendig stumpf abgerundet, in der Mitte septirt und eingeschnürt, mit 4 grossen Oeltropfen (4zellig?), hyalin, 20—24 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen gekrümmt, länger als die Asci, fädig.

Auf dürren Blättern von Carlina acaulis.

3703. **L. Empetri** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Empetri Fuckel (Symbol. Nachtr. III. p. 18, an Fries??).
Metasphaeria Empetri Sacc. (Sylloge II. p. 171).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 2648.

Perithecien zerstreut, der vertrockneten Epidermis eingewachsen, linsenförmig, von mittlerer Grösse, schwarz, immer glatt, nicht runzlig, Anfangs gewölbt, mit deutlicher, sehr kleiner Papille, später

durchbohrt, bald einsinkend schüsselförmig. Asci keulig, fast sitzend, 8 sporig, 96 μ lang, 14 μ dick. Sporen undeutlich einreihig, oblong oder schwach keulig, gerade, beidendig ziemlich stumpf, 4 zellig, die 2. Zelle am grössten, an den Querwänden eingeschnürt, hyalin, 20 μ lang, 8 μ dick.

Auf dürren noch hängenden Blättern von Empetrum nigrum.

Bezüglich der Frage, ob Sphaeria Empetri Fries, Syst. myc. II. p. 522 hierher gehört, verweise ich auf das von Fuckel l. c. Gesagte.

3704. **L. Vincae** (Fries).

Synon.: Sphaeria Vincae Fries (in Duby, Bot. Gallic. II. p. 709).
Sphaerella Vincae Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. p. 10. Fig. 49).
Metasphaeria Vincae Sacc. (Sylloge II. pag. 171).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1148.

Perithecien oberseits, dicht zerstreut, von der Epidermis bedeckt, kuglig, schwarz, glänzend, später die Cuticula mit dem niedergedrückten, weissen Scheitel durchbohrend, $^{1}/_{10}$ Mill. ca. im Durchmesser, von derber Consistenz. Asci kurz cylindrisch oder oblong, nach unten stielartig verschmälert, 8 sporig, 45—54 μ lang, 8—12 μ dick. Sporen ordnungslos oder undeutlich dreireihig, cylindrisch-spindelförmig, mit 4 Oeltropfen, später 4 zellig, hyalin, 15—18 μ lang, $3^{1}/_{2}$ μ dick.

Auf dürren Blättern von Vinca minor.

3705. **L. pulchra** (Winter).

Synon.: Sphaerella pulchra Winter (in Hedwigia 1872 p. 146).
Leptosphaeria pulchra Sacc. (Sylloge II. p. 53).

Perithecien der Epidermis eingewachsen, heerdenweise, aus kugliger Basis in das dicke, kurz kegelförmige Ostiolum verschmälert, später niedergedrückt-kuglig, schwarz, 70—80 μ breit. Asci sehr weit, verkehrt-eiförmig oder verlängert-oblong, beidendig verjüngt, mit abgerundetem Scheitel, 8 sporig, 52 μ lang, 22 μ dick. Sporen im unteren Theile des Schlauches zusammengeballt, spindelförmig, ungleich zweihälftig, die obere dickere Hälfte 2-zellig, die untere dünnere 3-zellig, gelblich, 19 μ lang, 7 μ dick.

Auf dürren Blättern und Stengeln von Potentilla caulescens.

** Sporen 6- oder mehrzellig.

3706. **L. marginata** Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze p. 21. Taf. III. Fig. 16).

Synon.: ? Sphaeria marginata Wallr. (Flora crypt. Germ. II. p. 771).

Perithecien unterseits, auf einem unregelmässigen, vertrockneten Flecke, hervorbrechend, zerstreut, kuglig, mit Papille, später

niedergedrückt-genabelt, lederartig-häutig, 100 μ im Durchmesser. Asci büschelig verbunden, keulig, sitzend, mit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 38—40 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zusammengeballt, spindelförmig, gerade oder gekrümmt, beidendig stumpflich, mit 1—3, seltener 5 Querwänden, gelb-grünlich, 20—30 μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick. Paraphysen spärlich, schmal.

Auf dürren Blättern von Pirola secunda.

Gleichzeitig mit den Perithecien kommen Pycniden und Spermogonien vor, die wohl zweifellos zu den Schlauchfrüchten gehören. Erstere, den Perithecien gleich geformt, sind doppelt so gross und enthalten grosse, spindelförmige, beidendig abgerundete, 6zellige, gelbliche Stylosporen. Die Spermogonien sind sehr klein, ihre Spermatien lineal, oft gekrümmt, hyalin, bis 50 μ lang. — Ob diese Art die echte Sphaeria marginata Wallr. ist, erscheint unsicher.

3707. L. **pachyascus** Niessl (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1881. p. 345).

Synon.: Metasphaeria pachyasca Sacc. (Sylloge II. p. 171).

Perithecien zerstreut, niedergedrückt, mit papillenförmiger Mündung lederartig-häutig, schwarz, kahl, 200—280 μ im Durchmesser. Asci sparsam, verkehrt-eiförmig, weit, sitzend, 8sporig, 140—170 μ lang, 60—70 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengeballt oder 2—4reihig, lanzettlich oder schwach keilförmig, gerade oder schwach gekrümmt, nach unten verschmälert, oben beidendig abgerundet, mit 6 Querwänden, fast hyalin, mit breiter Gallerthülle, 60—70 μ lang, 13—15 μ dick. Paraphysen spärlich, fädig, so lang wie die Asci.

Auf welkenden, überwinterten Blättern von Campanula Zoysii.

IV. Verschiedene andere Substrate (Früchte, Mist etc.) *bewohnende Arten.*

3708. L. **Endiusae** (Fckl.).

Synon.: Pleospora Endiusae Fckl. (Symbol. p. 136).
Leptosphaeria Endiusae Sacc. (Sylloge II. p. 57).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2030.

Perithecien zerstreut, punktförmig, niedergedrückt kuglig oder elliptisch, später einsinkend, mit papillenförmiger Mündung, Anfangs bedeckt, später frei werdend, schwarz. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 70—80 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen spindelförmig, schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, in der Mitte schwach eingeschnürt, mitunter die 2. Zelle etwas dicker als die übrigen, blass gelb, 26—33 μ lang, 4—4,5 μ dick.

An trocknen Hülsen und Stengeln von Endiusa hirsuta.

Fuckel bringt ein Helminthosporium als Conidienform hierher.

3709. **L. saprophila** Rehm (in Hedwigia 1882. p. 121).

Synon.: Metasphaeria saprophila Sacc. (Sylloge II. p. 172).

Perithecien gesellig, klein, kuglig, mit etwas genabeltem Scheitel, schwarz, am Grunde von kriechenden, braunen Hyphen umgeben. Asci breit spindelförmig, 8 sporig, 75 μ lang, 15 μ dick. Sporen elliptisch, in der Mitte etwas eingeschnürt, 2- oder meist 4 zellig, hyalin, 24 μ lang, 6 μ dick, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ästig, länger als die Asci.

Auf faulenden Beeren von Juniperus nana.

3710. **L. fimiseda** Winter (in Hedwigia 1871. p. 163).

Perithecien kuglig, häutig, schwarzbraun, mit kleinem Ostiolum, am Grunde von gegliederten, braunen, an der Spitze hyalinen Haaren umgeben. Asci cylindrisch, gestielt, 148 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen fädig, einfach, um die Hälfte länger als die Asci. Sporen spindelförmig, 4 zellig, in der Mitte tief, an den End-Septa schwach eingeschnürt, blass gelblich, 29 μ lang, 5 μ dick.

Auf Hasenkoth.

† Unvollständig bekannte und zweifelhafte Arten.

3711. **L. Rudbeckiae** (Kirchn.).

Synon.: Pleospora Rudbeckiae Kirchn. (in Thümen, Fungi austr. No. 858).

Leptosphaeria Rudbeckiae Sacc. (Sylloge II. p. 17).

Exsicc.: Thümen, Fungi austr. 858. (Unbrauchbar in m. Herbar!)

Perithecien zerstreut, einem schwarzen nicht scharf umgrenzten Flecke aufsitzend, später frei. Asci verlängert-keulig. Sporen zu 8, zweireihig, spindelförmig, in der Mitte eingeschnürt, gelblich, 40 μ lang, 5 μ dick.

Auf faulenden Stengeln von Rudbeckia amplexicaulis.

3712. **L. salebrosa** (Preuss).

Synon.: Sphaeria salebrosa Preuss (in Linnaea 1853. XXVI. p. 714).

Leptosphaeria salebrosa Sacc. (Sylloge II. p. 20).

Perithecien gesellig, kuglig oder unregelmässig, hervorbrechend, von derber, hornartiger Consistenz, schwarz, glatt, mit punktförmiger Mündung. Asci verlängert-spindelförmig, mit Paraphysen gemischt. Sporen spindelförmig, am Ende abgerundet, 4 zellig.

Auf faulenden Kohlstrünken.

3713. **L. Bardanae** (Wallr.)

Synon.: Sphaeria Bardanae Wallr. (Flora crypt. Germ. II. pag. 784).

Leptosphaeria Bardanae Sacc. (Sylloge II. p. 34).

Perithecien dicht stehend, fast kuglig, klein, Anfangs bedeckt, dann hervorbrechend, schwarz, runzlig, mit kurzem, dicken, gestutzten, später weit durchbohrten Ostiolum. Asci unbekannt. Sporen spindelförmig, spitz, mit 3—5 Querwänden, olivenfarbig-braun, 30 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Lappa.

3714. **L. Mülleri** (Duby).

Synon.: Sphaeria Mülleri Duby (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. 642). Leptosphaeria Mülleri Auersw. (in Mycol. europ. t. 12. Fig. 167).

Exsicc.: Rabh., Herb. mycol. 642.

Perithecien gesellig oder dicht gedrängt, sehr klein, kuglig, mit stumpfer Papille, aus dem oft weiss gefärbten Periderm hervorbrechend, später frei. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, mit Paraphysen gemischt, 8sporig. Sporen zweireihig, schmal spindelförmig, gekrümmt oder gerade, beidendig spitzlich, mit 4—6 Oeltropfen (4—6zellig?), gelblich, 18—28 μ lang, 3,5—4 μ dick.

An dicker, sich abschuppender Rinde von Acer.

Meine Exemplare dieser No. scheinen noch unreif zu sein, da die Sporen stets hyalin sind. Ich musste mich daher darauf beschränken, Saccardo's Diagnose wiederzugeben. Uebrigens dürfte diese Art kaum zu Leptosphaeria gehören.

3715. **L. pellita** (Currey).

Synon.: Sphaeria pellita Currey (Fructif. of Simple Sphaeriae fig. 129. in Transact. Linn. Soc. Vol. XXII).

Leptosphaeria pellita Sacc. (Michelia II. p. 63).

Perithecien heerdenweise, kuglig-kegelförmig, mit papillenförmigem Ostiolum, schwarz, mit gleichfarbigen Borsten umgeben. Asci keulig. Sporen spindelförmig, mit 8—10 Querwänden, die 3. oder 4. Zelle dicker, gelblich, 35—40 μ lang.

Auf dürren Kräuterstengeln.

3716. **L. Helianthemi** Auersw. (Mycol. europ. taf. XII. fig. 166.)

Synon.: Metasphaeria Helianthemi Sacc. (Sylloge II. p. 160).

Perithecien gesellig, punktförmig, schwarz. Asci keulig, nach unten stielartig verjüngt, 8sporig, von sehr zarten, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, spindelförmig, gerade, mit 4 Oeltropfen (ob 4zellig?), zwischen diesen tief eingeschnürt, hyalin.

Auf dürren Helianthemum-Stengeln.

Es existirt von dieser Art leider nur die oben citirte Abbildung, keine Diagnose; unsere Beschreibung ist auf Grund der Abbildung angefertigt.

3717. **L. Müggenburgi** (Sacc.)

Synon.: Metasphaeria Müggenburgi Sacc. (Sylloge II. p. 164).
Cucurbitaria Vitis Schulzer (Mycol. Beitr. p. 643 sec. Sacc.).

Perithecien gesellig, mitunter reihenweise, kuglig, mit stumpfem Scheitel und oblongem, durchbohrten Ostiolum, schwarz, einem schwarzen Stroma (?) eingesenkt, nur mit den Mündungen vorragend. Asci keulenförmig, 8 sporig, von fädigen Paraphysen umgeben. Sporen länglich-eiförmig, einreihig oder ordnungslos, mit 3 Querwänden, fast hyalin, 22—28 μ lang, 6 μ dick.

Auf Vitis-Aesten.

3718. **L. acicola** (Fuckel).

Synon.: Pleospora acicola Fuckel (Symbol. Nachtr. I. p. 301).
Leptosphaeria acicola Sacc. (Sylloge II. pag. 55).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2526.

Perithecien zerstreut, ziemlich gross, 1 Mill. im Durchmesser, bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit sehr kleiner Papille, schwarz. Asci verlängert, mit deutlich abgesetztem Stiele, dessen Basis kuglig verdickt, 24 μ lang ist, mit dicker Membran, 8 sporig, 64 μ lang (pars sporif.), 10 μ dick. Sporen ordnungslos, spindelförmig, gekrümmt, ungleich zweihälftig, an der Querwand eingeschnürt, die obere Zelle mit 2, die untere mit 4 Oeltropfen, goldgelb, 24 μ lang, 4—5 μ dick.

An faulenden Nadeln von Pinus silvestris.

Meine Exemplare der No. 2526 zeigen leider nur leere Perithecien, so dass ich Fuckel's Beschreibung nicht controlliren konnte. — Die Sporen dürften im Alter ebensoviel Zellen, als Oeltropfen, also 6 besitzen.

3719. **L. impressa** (Preuss).

Synon.: Sphaeria impressa Preuss (in Linaea 1853. XXVI. pag. 713).
Leptosphaeria impressa Sacc. (Sylloge II. p. 57).

Perithecien zerstreut, hervorbrechend, fast kuglig, mit eingedrücktem Scheitel, mit Papille, schwarz. Asci oblong-cylindrisch, mit Paraphysen gemischt. Sporen oblong, dreizellig, gelbbraun.

An dürren Schoten von Cheiranthus annuus.

3720. **L. Secalis** Haberlandt (in Wiener landw. Zeitg. 1878. No. 21).

Perithecien kurz kegelförmig, flaschenförmig oder kuglig mit kurzem, zitzenförmigen Ansatze, 0,1—0,4 Mill. im Durchm. Schläuche zu 150—280 in einem Perithecium, keulenförmig, 0,1—0,2 Mill.

lang, 8sporig. Sporen spindelförmig, an beiden Enden zugespitzt, 30 μ lang, 4 μ breit, 5—8zellig, gelblich.

Auf Secale cereale.

3721. **L. Asplenii** (Rabh.).

Synon.: Sphaerella Asplenii Rabh. (in Niessl's Krypt. Fl. v. Mähren, Pilze p. 121).

Leptosphaeria Asplenii Sacc. (Sylloge II. p. 82).

Perithecien klein, bedeckt. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, mit Paraphysen gemischt. Sporen cylindrisch, beidendig stumpflich, mit 5 Querwänden, gelblich.

Auf dürren Wedeln von Asplenium septentrionale.

CCXII. Pleospora Rabh. (in Herb. mycol. Edit. II. No. 547).

Ohne Stroma. Perithecien Anfangs bedeckt, später mehr weniger, oft vollständig hervortretend, meist häutig, seltner derb, schwarz. Asci meist oblong- oder keulig-cylindrisch, 8sporig. Sporen meist oblong oder eiförmig bis keulig-spindelförmig, mit Quer- und Längswänden, daher „mauerförmig", allermeist gefärbt (gelb, braun). Paraphysen vorhanden.

Ich vereinige mit Pleospora auch Pyrenophora, da der einzige Unterschied zwischen beiden Gattungen, der Borstenbesatz der Mündung bei Pyrenophora zur Trennung nicht ausreicht.[1]) Dass aber Pyrenophora (in dem engeren Sinne Fuckel's) nicht zu den Dothideaceen gehört, ist selbstverständlich; ich werde an anderer Stelle nachweisen, dass Dothideaceen, deren Stroma nur einen schlauchführenden Hohlraum enthält, einen anderen Bau zeigen, als Pyrenophora.

I. Eu-Pleospora. Perithecien-Mündung kahl und nackt.

A. Sporen gefärbt.

1. Auf Kryptogamen wachsende Arten.

3722. **Pl. Engeliana** (Sauter).

Synon.: Dacampia Engeliana Sauter (in Körber, Syst. Lichen. p. 326).

Endocarpon urceolatum Schaerer (Enumerat. p. 233).

Sphaeria urceolata Hepp (Europ. Flecht. No. 475).

Xenosphaeria Engeliana Trevis. (Consp. Verruc. p. 18).

Exsicc.: Hepp, Flechten 475.

Perithecien gesellig, oft dicht gedrängt wachsend, Anfangs ganz eingesenkt, nur mit der Mündung vorragend, später etwa zur Hälfte

---

[1]) Dass ich Venturia von Didymosphaeria gesondert habe, obgleich auch da die Borstenkrone das einzige Merkmal bildet, habe ich schon bei Venturia zu rechtfertigen gesucht.

hervortretend, kuglig-kegelförmig, am Scheitel mit grossem, etwas genabelten Porus, später weit geöffnet, schwarz, ziemlich gross. Asci cylindrisch, sehr verlängert, nach unten etwas verjüngt, 8sporig, 160—175 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen oblong, in der Mitte tief eingeschnürt, oft beidendig spitzlich, mit 3—5 Querwänden und einer oft unvollständigen Längswand, gelbbraun, einreihig gelagert, 21—25 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen zahlreich.

Auf dem Thallus der Solorina saccata.

Es ist dies eine typische Pleospora, die vielleicht mit Pleospora Solorinae (Mont.) Sacc., Sylloge II. p. 274 identisch ist.

3723. **Pl. Pteridis** (Rabh.).

Synon.: Cucurbitaria Pteridis Rabh. (in Hedwigia I. p. 116 taf. XV. Fig. 6).

Pleospora Pteridis Ces. et de Not. (Schema p. 218).

Perithecien niedergedrückt-kuglig, mit papillenförmiger Mündung, schwarz. Asci breit und kurz, mit abgestutztem Scheitel, kurz gestielt, 4sporig. Sporen zweireihig, elliptisch-oblong, beidendig breit und stumpf abgerundet, mauerförmig-vielzellig, honiggelb.

Auf dürrer Pteris aquilina.

Ich kenne von dieser Art nur die oben citirte Abbildung, nach der ich meine kurze Diagnose entworfen habe.

2. Monocotyledonen bewohnende Arten.

* Sporen meist mit 3 Querwänden.

3724. **Pl. Andropogonis** Niessl (Notizen üb. neue etc. Pyrenom. p. 22).

Perithecien in dem nicht veränderten Substrat zerstreut nistend, bedeckt, niedergedrückt-kuglig, kahl, schwarzbraun, von häutiger Consistenz, mit punktförmigem Ostiolum vorragend, 150—170 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, am Scheitel breit abgerundet, gestielt, 90—96 μ lang (Stiel 6—8 μ) 24—27 μ dick, 8sporig. Sporen locker zweireihig, schief eiförmig oder ungleichseitig, beidendig abgerundet, in der Mitte eingeschnürt, mit 3 Querwänden, in den beiden mittleren Zellen je eine Längswand, kastanienbraun, 18—21 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen fädig, einfach oder locker ästig, länger als die Asci.

An dürren Halmen von Andropogon Allionii (Südtirol).

Nach Niessl besitzt diese Art eine Pycnidenform mit gesellig wachsenden, bedeckten, niedergedrückt-kugligen, zarthäutigen, schwarzbraunen, mündungslosen Perithecien von 200 μ Durchmesser, die oblong-cylindrische, gerade, beidendig ab-

gerundete, in der Mitte getheilte, honiggelbe Stylosporen von 18—21 μ Länge, 4 μ Breite enthalten. — Die Art ist von den Verwandten durch die dunkel gefärbten, wenigzelligen Sporen, die breiten Asci etc. verschieden.

3725. **Pl. typhicola** (Cooke).

Synon.: Sphaeria typhicola Cooke (in Grevillea V. p. 121).
Pleospora typhicola Saccardo (Reliqu. Libert. II. No. 152 in Revue mycol. 1881, Juli).

Perithecien zerstreut oder gesellig, von der braungefärbten Epidermis bedeckt, dieselbe nur mit dem kleinen Ostiolum durchbrechend. Asci fast keulig. Sporen gross, eiförmig-oblong, mit 3 Querwänden und mauerförmig-getheilt, an den Septa eingeschnürt, olivenfarbig-braun, 60 μ lang, 25 μ dick.

Auf dürren Typha- und Grashalmen.

** Sporen meist mit 5 Querwänden.

3726. **Pl. vagans** Niessl (Notizen p. 14).

Perithecien zerstreut oder reihenweise angeordnet, niedergedrückt-kuglig, schwarzbraun, häutig, mit kegelförmigem, kleinen Ostiolum, am Grunde schwach faserig, übrigens kahl. Asci keulig oder oblong-keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig. Sporen zweireihig, oblong bis keulig-spindelförmig, gerade oder gekrümmt, oft kahnförmig, mit 5 Querwänden und einer unvollständigen Längswand, honiggelb.

Auf verschiedenen Gräsern.

Varietas a) **arenaria** Niessl (l. c.).

Substrat nicht verändert oder schwach gebräunt. Perithecien ziemlich gross, kaum hervorbrechend, mit ziemlich dickem, kegelförmigen, an der Spitze gestutzten, durchbohrten Ostiolum, 250 bis 270 μ im Durchmesser. Asci weit, 105—120 μ lang, 21—23 μ dick. Sporen keulig-spindelförmig, nach unten verschmälert, gerade, die dritte Zelle etwas dicker, honiggelb, 27—30 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen zahlreich, gegliedert, ästig, sehr lang.

An Elymus arenarius.

Sporen meist ganz gerade, ziemlich gleichseitig, mit je einer Längswand in den mittleren 3—4 Zellen, unter der dritten Zelle am stärksten eingeschnürt.

Varietas b) **pusilla** Niessl (l. c.).

Substrat nicht verändert. Perithecien klein, mit papillen- oder fast punktförmigem Ostiolum. Asci oblong, seltner oblong-keulig, 8sporig, 60—80 μ lang, 18—20 μ dick. Sporen zusammengeballt, spindelförmig-oblong oder fast keulig, die 3. Zelle vorragend, beidendig stumpf, immer ungleichseitig, meist schwach gekrümmt, mit

wenigen Längswänden, gelblich, 22—24 μ lang, 8—9 μ breit. Paraphysen gegliedert, kaum ästig, die Asci wenig überragend.

An Calamagrostis silvatica.

Durch die kurzen Schläuche, die kurzen, ungleichseitigen oder schwach gekrümmten Sporen, mit nur wenigen Längstheilungen, (die mitunter auch ganz fehlen) ausgezeichnet.

Varietas c) **Airae** Niessl (l. c.).

Substrat oft schwach gebräunt. Perithecien mitunter heerden- oder reihenweise, mit dem Scheitel hervorbrechend, ziemlich gross, 220—250 μ im Durchmesser, mit papillenförmiger Mündung. Asci keulig, 75—90 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen wie bei voriger, 21—26 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen spärlich verzweigt.

An Aira caespitosa.

3727. **Pl. infectoria** Fuckel (Symbol. pag. 132. taf. III. fig. 23).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2246, Thümen, Fungi austr. 477, Thümen, Mycotheca 651, 856, Zopf, Mycoth. March. 248.

Perithecien meist reihenweise angeordnet, seltener vereinzelt, Anfangs bedeckt, später die Epidermis auftreibend und zerreissend, dieselbe weithin grauschwarz färbend, kuglig, mit kleiner Mündung, schwarz, ca. 350 μ breit. Asci cylindrisch oder cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 4—8sporig, 90—100 μ lang, 12 μ dick. Sporen einreihig, seltner 1½reihig, elliptisch-oblong, mit 5 Querwänden und durch eine unvollständige Längswand mauerförmig getheilt, an den Querwänden schwach eingeschnürt, honigbraun, 17—26 μ lang, 7—9 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf abgestorbenen Gras-Halmen, besonders der Getreidearten.

Meine Beschreibung stützt sich auf die von Fuckel ausgegebenen Original-Exemplare. — Die schwarze Färbung des Halmes ist besonders charakteristisch für diese Art. — Saccardo beschreibt noch eine Macroconidienform, mit eiförmig-oblongen, 5zelligen, gelblichen, mit hyalinem Stiel versehenen, 33 μ langen, 9 μ dicken Conidien.

3728. **Pl. scirpicola** (DC).

Synon.: Sphaeria scirpicola DC. (Flore franç. II. pag. 809).
Macrospora scirpi Fuckel (Symb. pag. 140).
Macrospora scirpicola Fuckel (Symb. Nachtr. I. p. 13).
Pleospora scirpicola Karsten (Mycol. fennica II. p. 72).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 859, Rabenh., Herb. myc. 256, Thümen, Mycoth. 2158.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, dauernd bedeckt, kuglig, nur mit dem papillenförmigen, stumpfen Ostiolum vorragend, schwarz,

ziemlich gross. Asci oblong oder elliptisch-oblong, etwas gestielt, 8sporig, 130—190 μ lang, 42—53 μ breit. Sporen dreireihig, oblong, mit 3—5 Querwänden und durch eine unvollständige Längswand mauerförmig, gelb, 40—50 μ lang, 14—16 μ dick.

Auf trocknen Halmen von Scirpus lacustris und palustris.

Fuckel beschreibt als hierher gehörige Conidienform ein Sporidesmium Scirpicolum.

3729. **Pl. microspora** Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. p. 21).

Perithecien dicht zerstreut, dem gebleichten oder grau gefärbten Substrat eingesenkt, fast kuglig, sehr klein (kaum 150 μ gross), häutig, schwarzbraun, am Grunde faserig, mit punktförmiger Mündung vorragend. Asci cylindrisch oder schwach keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 63—70 μ lang, 12—13 μ dick. Sporen gedrängt zweireihig, seltner (in Folge der Streckung des Ascus) schräg einreihig, eiförmig-oblong, fast birnförmig, meist ungleichseitig, mit 3 Haupt- und mitunter 2 secundären Querwänden, eingeschnürt, die zweite Zelle etwas dicker, die mittleren Zellen mit 1 Längswand, Anfangs honiggelb, dann bräunlich, mit zart streifig-faltigem Episporium. Paraphysen zahlreich, wenig länger als die Schläuche, sparsam verästelt.

Auf dürrem Phragmites communis.

Nach Niessl finden sich gesellig mit den Perithecien Pycniden, die fast kuglig, häutig, schwarzbraun, mit punktförmiger Mündung versehen sind und eiförmig-oblonge oder fast birnförmige, mit 3 Querwänden versehene, braune, 13—15 μ lange, 7 μ breite Stylosporen enthalten.

3730. **Pl. socialis** Niessl et Kunze (in Niessl, Notiz. üb. Pyrenom. p. 26).

Perithecien dicht heerden- oder rasenweise, unter der emporgetriebenen und fleckenförmig gebräunten Epidermis nistend, niedergedrückt kuglig, klein, 200 μ im Durchmesser, schwarz, häutig-lederartig, am Grunde faserig, übrigens kahl, mit papillenförmiger Mündung. Asci sehr verlängert, keulig-cylindrisch, röhrig, in den Stiel verschmälert, 8sporig, 140—160 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen einreihig, oblong oder elliptisch, beidendig breit abgerundet, meist gerade, mit 5 Querwänden, an diesen eingeschnürt, mit 1 Längswand, 18—25 μ lang, 9—11 μ dick, blass goldgelb. Paraphysen so lang wie die Schläuche, breit, gegliedert, ästig.

An dürren Schäften von Allium Cepa.

Steht der Pleospora infectoria sehr nahe. Sie zeichnet sich durch ihren Habitus sehr aus: Auf 1—3 Millim. grossen Flecken ist die Epidermis durch ein

darin und unterhalb nistendes derbes Hyphengeflecht gebräunt oder geschwärzt und ein wenig aufgetrieben. Die Perithecien sind dicht gehäuft und ragen nur mit den Mündungen ein wenig vor.

*** Sporen meist mit 7 Querwänden.

3731. **Pl. discors** (Montg.).

Synon.: Sphaeria discors Montagne (Flore Alger. I. p. 539).
Pleospora discors Ces. et de Not. (Schema Sferiac. p. 44).

Perithecien zerstreut, meist oberseits, in dem kaum veränderten Blattgewebe nistend, kuglig, klein, 100—120 μ im Durchmesser, zerbrechlich, häutig oder lederartig, am Grunde faserig, übrigens kahl, Anfangs bedeckt, später mit dem Scheitel hervorbrechend, mit papillen- oder punktförmigem Ostiolum. Asci nur wenige in einem Perithecium, weit, oblong-fast keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 120—140 μ lang, 27—32 μ breit. Sporen locker zweireihig, mitunter fast einreihig, oblong-eiförmig, oder der untere Theil gleichbreit-oblong, der obere eiförmig-gedunsen, beidendig stumpf abgerundet, oft ungleichseitig, in der Mitte tief eingeschnürt, mit 7 Querwänden und 1—4 Längswänden, Anfangs honiggelb, dann mehr weniger gebräunt, meist mit Gallerthülle, 27—35 μ lang, 13—16 μ dick. Episporium oft zart gestreift.

An dürren Blättern verschiedener (besonders alpiner) Carex-Arten, besonders von C. alpestris, firma und nitida.

Diese, wahrscheinlich weit verbreitete Art steht der Pl. herbarum sehr nahe, von der sie sich im Wesentlichen nur durch die in der Regel fast punktförmig zarten Perithecien, die unbedeutenden Mündungen und die etwas dunkleren Sporen unterscheidet. — Die Form auf Carex nitida hat deutlich kegelförmige, hervorbrechende Mündungen und etwas schlankere Sporen.

Var. b) **valesiaca** Niessl (l. c. p. 25).

Perithecien fast doppelt so gross (170—210 μ im Durchmesser), mit kurz cylindrischem Ostiolum. Sporen mehr verlängert, beidendig mehr weniger verjüngt, in der Mitte weniger eingeschnürt, 33—40 μ lang, 13—14 μ dick, lichter (nur honiggelb) gefärbt.

An Carex hispidula (bei Zermatt).

Var. c) **microspora** Niessl (l. c. p. 26).

Perithecien am Grunde von wenigen, steifen Haaren umgeben. Asci und Sporen kleiner. Asci 90—105 μ lang, 18—21 μ breit; Sporen 21—24 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf Carex aterrima (am Grossglockner).

Nach Niessl dürfte mit der Normart identisch sein: Pleospora heterospora de Not., Sferiac. ital. No. 81. auf Carex foetida wachsend.

3732. **Pl. punctiformis** Niessl (l. c. pag. 24).

Perithecien in dem kaum veränderten Substrat nistend, zerstreut oder etwas gesellig, sehr klein, kuglig, später zusammenfallend, häutig, schwarz, kahl, mit kleiner Mündung, 100—120 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, mit kurzem Stiel, 8 sporig, 80—100 μ lang, 21—24 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, schwach gekrümmt, oder etwas kahnförmig, mit 7 Querwänden, an diesen eingeschnürt, der Länge nach einmal, meist ziemlich vollständig getheilt, seltner mit 2 Längswänden, die vierte Zelle etwas vorragend, 23—25 μ lang, 9—11 μ dick, kastanienbraun, mit zart und undeutlich gestreiftem Epispor. Paraphysen breit, gegliedert, einfach oder sparsam verzweigt, länger als die Asci.

An Blättern von Brachypodium pinnatum.

Von voriger Art sehr scharf durch die ganz anders geformten Sporen verschieden.

3733. **Pl. abscondita** Sacc. et Roumeg. (Reliquiae Libert. Ser. II. No. 157 in Revue mycologique Juli 1881).

Perithecien gesellig, eingesenkt, nicht oder nur wenig hervorbrechend, niedergedrückt-kuglig, 300—350 μ im Durchmesser, mit kleiner Papille, glatt und kahl, schwarz. Asci cylindrisch-keulig, mit kurzem, dicken Stiel, 150 μ lang, 18—20 μ dick, 8 sporig, mit Paraphysen vermischt. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig spitzlich, gerade oder schwach gekrümmt, mit 7 Querwänden und einer Längswand, an den Querwänden schwach eingeschnürt, blass olivenfarbig, 40 μ lang, 11 μ dick.

Auf Blättern und Blattscheiden von Phragmites.

3734. **Pl. spinosella** Rehm (Ascomyc. No. 440).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 440.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, schwarz, mit dem dicken, abgerundeten Scheitel hervorbrechend, mit kaum erkennbarem Porus, das darüber liegende Gewebe schwärzend, 0,5 Mill. im Durchmesser, nach dem Herausfallen eine schwarze grubige Vertiefung zurücklassend. Asci breit keulig, sitzend, 8 sporig, 84—100 μ lang, 15—17 μ dick. Sporen zweireihig, eiförmig oder elliptisch, in der Mitte eingeschnürt, der obere breitere Theil mit 4, der untere schmälere Theil mit 3 Querwänden, alle Zellen mit Ausnahme der Endzellen einmal der Länge nach getheilt, gelbbraun, 24 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen ästig, gegliedert.

An dürren Halmen von Juncus Hostii (Tirol).

Meine Massangaben sind den von Rehm ausgegebenen Exemplaren entnommen. Rehm's Angabe, dass die Sporen bis 14 μ lang seien, beruht offenbar auf einem Irrthum.

3735. **Pl. Elynae** (Rabh.).

Synon.: Clathrospora Elynae Rabh. (in Hedwigia I. Taf. XV. Fig. 3).
Pleospora Elynae Ces. et de Not. (Schema Sferiac. p. 44).
Clathrospora alpina Auersw. (in Mycol. europ. V./VI. pag. 29. taf. XI. Fig. 151).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2861.

Perithecien gesellig, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit deutlicher, papillenförmiger Mündung die Epidermis durchbohrend, schwarz, glatt und kahl, ca. 250 μ im Durchmesser. Asci oblong, kurz gestielt, 8sporig, mit Scheitel-Verdickung, breit abgerundet, 140—165 μ lang, 35—40 μ dick. Sporen 2—3reihig, oblong-scheibenförmig, beidendig verjüngt abgerundet, mit 7 Querwänden und meist 5 nicht durchgehenden Längswänden, schön goldbraun, 55—65 μ lang, 26—30 μ dick. Paraphysen verschleimt.

Auf dürren Blättern alpiner Carex- und Juncus-Arten, besonders auch auf Elyna spicata.

Die Sporen dieser prachtvollen Art sind aus einer Schicht von Zellen zusammengesetzt, die 8 Reihen bilden. Die 4 mittleren Zellreihen bestehen je aus 6 Zellen, die 2. und vorletzte aus je 5, die beiden Endreihen aus je 3 Zellen, so dass die ganze Spore in der Regel von 40 Zellen gebildet wird.

3. Dicotyledonen bewohnende Arten.

a) *Kräuter bewohnende Arten.*

* Sporen mit 3—4 Querwänden.

3736. **Pl. Bardanae** Niessl (Notizen pag. 18).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 947 (unter Leptosphaeria clivensis).

Perithecien in dem gebräunten oder geschwärzten Substrat eingesenkt, zerstreut, bedeckt, später mit dem Scheitel hervorbrechend, halbkuglig, schwach niedergedrückt, ziemlich gross, schwarz, lederartig, am Grunde mit kriechenden, braunen, oft Conidien tragenden Hyphen versehen, übrigens kahl, mit kurz kegelförmiger Mündung, 250—300 μ im Durchmesser. Asci fast cylindrisch, am unteren Ende mehr weniger verlängert, röhrig, 8sporig, 75—114 μ lang, 13—15 μ dick. Sporen Anfangs gedrängt, später locker zweireihig, endlich meist einreihig, oblong, ungleichseitig oder gekrümmt, oben breit abgerundet, am unteren Ende meist schräg verschmälert, mit 3 Querwänden, an diesen einge-

schnürt, mit 1 unvollständigen, mitunter auch fehlenden Längswand, gelblich oder honigbraun, 17—22 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen fädig, ästig, gegliedert, länger als die Asci.

An Lappa-Stengeln.

3737. **Pl. pyrenaica** Niessl (l. c. pag. 23).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2855.

Perithecien zerstreut, Anfangs von der grau gefärbten Epidermis bedeckt, später hervorbrechend, fast kuglig, klein, schwarz, häutig-lederartig, kahl, glänzend, mit papillenförmiger Mündung, 160 bis 190 μ im Durchmesser. Asci oblong, mit kurzem Stiel, 8sporig, 60—70 μ lang, 15—17 μ dick. Sporen zweireihig, eiförmig, oben breit abgerundet, unten etwas verjüngt, mit 4 Querwänden und 1 Längswand, schwarzbraun, 18—20 μ lang, 10 μ dick. Episporium zart längs gestreift. Paraphysen einfach, die Schläuche wenig überragend.

An dürren Blättern von Draba tomentosa und Arabis pumila.

Ich habe diese Art am Albulapass in der Schweiz auf Arabis pumila gefunden in Exemplaren, die mit den typischen aus den Pyrenäen vollständig übereinstimmen.

3738. **Pl. papaveracea** (de Notar.).

Synon.: Cucurbitaria papaveracea de Not. (Sferiac. ital. pag. 62. No. 60).

Pleospora papaveracea Sacc. (Sylloge II. pag. 243).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 736.

Perithecien zerstreut oder zu zwei bis drei einander genähert, oberflächlich, mit flacher Basis aufsitzend, kuglig, trocken, am Scheitel etwas einsinkend, mit stumpfer Papille, lederartig, schwarz. Asci cylindrisch-keulig, nach unten verschmälert, 8sporig, ca. 100 μ lang, 10 μ dick. Sporen 1—$1^1/_2$reihig, elliptisch oder oblong-spindelförmig, gerade, mit 3 Querwänden, an diesen etwas eingeschnürt, in der 2., meist auch in der 3. Zelle mit 1 Längswand, gelb, später bräunlich, 18—25 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren, faulenden Stengeln von Papaver.

Diese Art ist bisher aus dem nördlichsten Italien (bei Como) und aus Ungarn bekannt, dürfte aber auch in unserm Gebiete vorkommen.

3739. **Pl. nigrella** (Rabh.).

Synon.: Cucurbitaria nigrella Rabh. (in Fungi europ. No. 1629).

Leptosphaeria nigrella Sacc. (Sylloge II. p. 21).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1629.

Perithecien meist dicht gesellig wachsend, Anfangs von der aufgetriebenen Epidermis bedeckt, später hervortretend, oberflächlich, niedergedrückt-kuglig, mit flacher Basis, später am Scheitel eingesunken und genabelt, mit papillenförmiger Mündung, schwarz, etwas runzlig, 270—300 μ im Durchmesser, oft einem unbestimmt umgrenzten, schwärzlichen Flecke aufsitzend. Schläuche cylindrisch-keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 100—120 μ lang, 16 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, mit 3 Querwänden, die 2. Zelle am breitesten und von einer Längswand getheilt, beidendig etwas verjüngt, gelb, meist die beiden mittleren Zellen etwas dunkler, 19—23 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dürren Stengeln von Brassica Rapa.

Meine Beschreibung ist nach den von Rabenhorst ausgegebenen Exemplaren entworfen; danach ist es unzweifelhaft, dass diese Art zu Pleospora gehört.

** Sporen mit 5 Querwänden.

3740. **Pl. vulgaris** Niessl (Notizen pag. 27).

Exsicc.[1]): Rabh., Fungi europ. 824, 1332 p. p., 1545.

Perithecien zerstreut, in dem nicht veränderten oder gebräunten Substrat nistend, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit flacher Basis, bald zusammenfallend, klein, kahl, nur am Grunde faserig, schwarzbraun, dünn lederartig, mit papillenförmiger Mündung, 250 μ im Durchmesser. Asci fast cylindrisch, cylindrisch-keulig, oder fast keulig, in den Stiel verschmälert, 8sporig, 80 bis 140 μ lang, 10—15 μ dick. Sporen meist einreihig oder gegen die Spitze des Ascus hin locker zweireihig, oder auch durchweg zweireihig, eiförmig-elliptisch, stumpf abgerundet, meist etwas ungleichseitig, mit 5 Querwänden, an diesen eingeschnürt, am stärksten in der Mitte, die 4 mittleren Zellen mit 1 Längswand, die Endzellen meist ohne solche, olivenfarbig-gelblich oder satt honigfarben, später oft gebräunt, 15—21 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen gegliedert, einfach oder sparsam verästelt, länger als die Asci.

Auf dürren Stengeln verschiedener Kräuter sehr verbreitet.

Niessl unterscheidet:

Forma a) **monosticha** Niessl (l. c. pag. 27).

Asci verlängert, röhrig, 110—140 μ lang; Sporen einreihig oder nach oben hin locker zweireihig.

---

[1]) Die Exsiccaten dieser Art und der Pl. herbarum sind etwas unsicher, weil oft beide Arten auf demselben Stengel vorkommen.

Forma b) **disticha** Niessl (l. c.).

Asci kurz, keulig, 75—90 μ lang; Sporen zweireihig.

Diese Art, ebenso gemein wie Pleospora herbarum und früher mit ihr vereinigt, unterscheidet sich von dieser durch die nur 5 mal quer getheilten, um die Hälfte kleineren Sporen, die schmalen Schläuche und die kleineren Perithecien.

3741. **Pl. media** Niessl (l. c. pag. 28).

Perithecien in dem kaum veränderten oder etwas geschwärzten Substrat nistend, mehr weniger gesellig, bedeckt, niedergedrückt-kuglig, später einsinkend, schwarzbraun, lederartig, ziemlich derb, mit papillenförmiger Mündung, am Grunde faserig, übrigens kahl, 250—300 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, mitunter in Folge von Streckung keulig oder fast röhrig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 80—100 μ lang, 15—18 μ dick. Sporen zweihreihig, in den gestreckten Schläuchen fast einreihig, oblong- oder elliptisch-eiförmig, gerade, ungleichseitig, beidendig breit abgerundet, mit 5 Querwänden, in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, mit 1 durchgehenden Längswand, goldgelb, später braun, 18—23 μ lang, 10—11 μ dick. Paraphysen gegliedert, einfach oder spärlich verzweigt.

Auf dürren Stengeln verschiedener Kräuter.

Vorstehende Art ist nicht ganz leicht von Pl. vulgaris zu unterscheiden. Hauptsächlich sind es die Sporen, die sie charakterisiren. Diese sind bei Pl. media schön kastanienbraun (denen der Pl. phaeocomes ähnlich, die aber borstige Perithecien hat), etwas grösser als die von Pl. vulgaris, mit meist durchgehender, kräftiger Längswand, Anfangs dicht gedrängt gelagert.

3742. **Pl. oblongata** Niessl (l. c. pag. 17).

Perithecien in dem nicht veränderten Substrat nistend, zerstreut, fast kuglig, mit flacher Basis, an dieser etwas faserig, übrigens kahl, niedergedrückt, mit papillen- oder breit kegelförmigem, kurzen Ostiolum, lederartig, schwarz, 250 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, mitunter fast rein cylindrisch, mit kurzem Stiel, 8sporig, 72—90 μ lang, 11—14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-cylindrisch, fast walzenförmig, meist gerade, beidendig halbkuglig-abgerundet, mit 5 (seltner nur 4) Querwänden, an diesen eingeschnürt, die 4. oder 3. Zelle meist aufgedunsen, in der einen oder der andern Zelle mit 1 Längswand, honiggelb, dann bräunlich, 15—19 μ lang, 5—7 μ dick. Paraphysen einfach, gegliedert, länger als die Schläuche.

Auf dürren Stengeln von Galium verum und an trocknen Hülsen von Oxytropis pilosa.

Eine durch die fast walzenförmigen Sporen ausgezeichnete Art.

*** Sporen mit 7 Querwänden.

3743. **Pl. herbarum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria herbarum Pers. (Synops. pag. 79).
Sphaeria papaveris Schum. (Enum. Fung. Fl. Saell. II. p. 155).
Pleospora herbarum Rabh. (in Herb. mycol. Edit. II. No. 547).
Sphaeria Pisi Sowerby (Engl. Fungi Taf. 393. Fig. 8).
Sphaeria Armeriae Corda (Icones Fungor. IV. p. 41. Taf. VIII. Fig. 119).
Sphaeria Allii Klotzsch-Rabh. (Herb. mycol. Edit. I. No. 838).
Pleospora herbarum var. Allii Rabh. (Herbar. myc. Edit. II. No. 347).
Pleospora Asparagi Rabh. (Herb. mycol. Edit. II. No. 750).
Pleospora Armeriae Ces. et de Not. (Schema Sferiac. p. 44).
Pleospora Allii Ces. et de Not. (l. c.).
Pleospora Pisi und Pl. Samarae Fuckel (Symbol. p. 131).
Pleospora Meliloti Rabh. (Fungi europ. No. 2330).

Exsicc.:[1]) Fuckel, Fungi rhenani 811, 899, Badische Kryptog. 629, Kunze, Fungi sel. 68, Rabh., Herb. mycol. 347, 544, 547, 750, Rabh., Fungi europ. 145?, 768, 951, 1018, 1138?, 1332 (p. p.), 1635, 1636, 1929, 2330, Rehm, Ascom. 145, 341, 486, 683, Thümen, Fungi austr. 165?, 166?, 167?, 168?, 251?, 479?, 761?, Thümen, Mycotheca 1255, 1456?, Sydow, Mycoth. March. 179, Schweiz. Krypt. 322.

Perithecien meist zerstreut, mitunter einander genähert, in dem nicht veränderten Substrat nistend, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später frei werdend, niedergedrückt kuglig, mit flacher Basis, ziemlich gross, bald einsinkend, verflacht oder concav werdend, genabelt, mit papillen- oder kegelförmigem, seltener etwas verlängerten Ostiolum, mit Ausnahme der mehr weniger faserigen Basis kahl, 250—450 μ im Durchmesser (selten kleiner), von lederartiger Consistenz, schwarz. Asci Anfangs fast eiförmig, später oblong-keulig, gestielt, 8 sporig, 90—165 (meist 120—150) μ lang, 24—40 (meist 27—30) μ breit. Sporen zweireihig, eiförmig-oblong oder im oberen Theile mehr weniger eiförmig gedunsen, im unteren Theile oblong, beidendig abgerundet, seltner am oberen Ende schwach verjüngt, mit 7 Querwänden, an diesen eingeschnürt, am meisten in der Mitte, mit 2 oder 3 Längswänden, gelb, fast goldgelb oder honiggelb-bräunlich, später mehr weniger gebräunt, durchscheinend, 24—40 (meist 27—33) μ lang, 12—16 (meist 13—15) μ dick. Paraphysen breit, wenig länger als die Asci, gegliedert, einfach oder etwas ästig.

Auf dürren Stengeln verschiedener Kräuter, auf faulenden Blättern, auch der Bäume und Sträucher, sehr gemein, ferner auf

[1]) Die mit ? bezeichneten Exsiccaten sind in meinen Exemplaren unbrauchbar, meist zu jung, daher nicht bestimmbar.

den Hülsen verschiedener Papilionaceen und auf den Samaren von Fraxinus und Acer.

Forma siliquaria Kunze (in Rehm, Ascom. No. 340).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 340.

Sporen durchschnittlich schmäler, als bei der Normart, 25—30 μ lang, 9—10 μ breit.

Auf dürren Schoten von Cheiranthus incanus.

Ich habe diese Art in demselben Umfange angenommen wie Niessl, dagegen in weiterem Umfange als Saccardo, der die Formen auf Allium, Asparagus, Melilotus und Pisum als besondere Arten betrachtet. Wie schon Niessl hervorhebt sind die Merkmale dieser Formen zur Trennung nicht hinreichend, so dass ich es für besser hielt, sie ohne weiteres einzubeziehen. Im Uebrigen verweise ich auf das von Niessl in seinen „Notizen üb. Pyrenomyceten" pag. 29. 30 Gesagte. Wahrscheinlich gehören auch noch andere (insbesondere einige der folgenden) Arten in den Kreis der Pleospora herbarum.

Auch Pleospora Leguminum (Wallr.) Rabenh., Herb. myc. Edit. II. No. 548. — Sphaeria Leguminum Wallr., Flora Crypt. II. pag. 772 gehört wenigstens theilweise zu Pleospora herbarum. Zum Theil gehört sie aber auch zu Pleospora vulgaris. Mit anderen Worten: sowohl Pl. herbarum als Pl. vulgaris finden sich auf Hülsen verschiedener Papilionaceen. Die Vertheilung der Exsiccaten unter beide Arten bietet in Folge dessen dieselben Schwierigkeiten wie bei den stengelbewohnenden Formen, weil beide nicht selten gleichzeitig vorkommen. So ist in meinem Exemplar Rehm's Exsiccat No. 288 sicher Pl. vulgaris, während dieselbe No. nach Rehm's Beschreibung der Sporen (in dessen Exemplar) zu Pl. herbarum gehört. Zu letzterer gehört mein Exemplar von Pleospora Leguminum in Fuckel's Fungi rhenani 813. Ich unterlasse dieser Unsicherheit wegen lieber die Aufzählung der Exsiccaten. — Dass auch Pleospora Samarae Fuckel von Pl. herbarum nicht verschieden ist, dürfte kaum bestritten werden. Leider ist diese Art in den Exsiccaten-Sammlungen meist unbrauchbar, so dass ich nur Thümen's Mycotheca No. 1255 für dieselbe citiren konnte. — Ueber den Pleomorphismus von Pleospora herbarum sind die Ansichten der Autoren sehr verschieden. Ich verweise dieserhalb auf die kurze, aber äusserst klare Darstellung bei de Bary (Vergleich. Morphol. und Biologie der Pilze, pag. 248 u. f.) und erwähne nur, dass das allverbreitete Cladosporium herbarum, das seit Tulasne allgemein für die Conidienform der Pleospora herbarum gehalten wurde, nicht hierher gehört.

3744. **Pl. Salsolae** Fckl. (Symbol. pag. 131).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 814.

Perithecien zerstreut, Anfangs bedeckt, dann frei werdend, kuglig, schwarz, am Grunde faserig, übrigens kahl, mit kurzer, breiter Papille, ca. 300—320 μ im Durchmesser. Asci oblong, sitzend oder kurz gestielt, 8sporig, 100—115 μ lang, 26 μ dick. Sporen zweireihig, eiförmig-oblong, über der Mitte am breitesten, mit 7 Querwänden, an diesen schwach, an der mittelsten stärker eingeschnürt,

mit 1 oder 2 meist unvollständigen Längswänden, goldgelb, 28—30 μ lang, 11—12 μ dick.

An dürren Stengeln und Blättern von Salsola Kali.

3745. **Pl. Herniariae** Fuckel (Symbol. pag. 131).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 812.

Perithecien zerstreut, fast frei, kuglig-kegelförmig, klein, schwarz, mit kurzem, cylindrischen, gestutzten Ostiolum. Asci eiförmig-oblong, sehr kurz gestielt, 8 sporig, 70—80 μ lang, 26—28 μ dick. Sporen zweireihig, elliptisch-oblong, beidendig ziemlich stark verjüngt, über der Mitte am breitesten, mit 5—7 Querwänden und 1 oder 2 meist unvollständigen Längswänden, gelb, 24—28 μ lang, 11—12 μ dick.

Auf dürren Pflanzen von Herniaria glabra.

Nach Fuckel gehört hierher als Conidienform ein helminthosporiumartiger Pilz, der sich in Gesellschaft der Schlauchform findet.

3746. **Pl. Dianthi** de Notar. (Sferiac. italici pag. 74. taf. 80).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2031, Rabh., Fungi europ. 451.

Perithecien zahlreich, meist dicht stehend, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später dieselbe zerreissend und hervortretend, bis oberflächlich, kuglig, etwas niedergedrückt, mit durchbohrtem, genabelten Scheitel, schwarz, glatt und kahl, am Grunde mit braunen, fädigen, gegliederten und verästelten, reich verzweigten Hyphen, von häutiger Consistenz, trocken zusammenfallend, ca. 300 μ im Durchmesser. Asci gross, keulenförmig oder oblong-cylindrisch, sitzend, 8 sporig. Sporen oblong, meist in der Mitte eingeschnürt, mit 7 Querwänden und 1 meist unvollständigen Längswand, reif fast kastanienbraun, wenig durchscheinend, 30—35 μ lang, 15—16 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Dianthus-Arten.

Fuckel bringt hierher als Spermogonienform Ascochyta Dianthi Lasch.

**** Sporen mit 8 oder mehr Querwänden.

3747. **Pl. dura** Niessl (Notizen üb. Pyrenom. pag. 18).

Synon.: Pleospora Niessleana Kunze (in Fungi selecti No. 71).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 71.

Perithecien in dem nicht veränderten oder mitunter etwas geschwärzten Substrat heerdenweise nistend, oft dicht gedrängt, in das innere Rinden-Gewebe eingesenkt, bedeckt, halbkuglig oder kuglig mit flacher, faseriger Basis, wenig niedergedrückt, nicht zusammenfallend, derb lederartig, schwarz, mit kurz cylindrischem,

stumpfen, glatten, breit durchbohrten Ostiolum vorragend, 0,4—0,5 Mill. im Durchmesser. Asci verlängert-keulig, abwärts in den Stiel verschmälert, 8sporig, 120—150 μ lang, 15—17 μ dick. Sporen gedrängt 2—3reihig, keulig, gerade, ungleichseitig oder gekrümmt, nach unten verjüngt, beidendig abgerundet, mit mehreren (meist 7—9) Querwänden, und 1 unvollständigen Längswand, über der Mitte tief eingeschnürt, satt honiggelb, später gebräunt, 24—30 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen breit, gegliedert, ästig, wenig länger als die Asci.

Auf dürren Stengeln von Melilotus alba, Echium und Galium.

Durch die grossen, festen Perithecien mit kurzer, breiter, abgestutzt cylindrischer, kahler Mündung, die gestreckt keulenförmigen Schläuche mit meist ziemlich langem Stiel und die keuligen, vieltheiligen Sporen, mit wenigen Längstheilungen sehr ausgezeichnet.

3748. **Pl. rubicunda** Niessl (l. c. pag. 31).

Perithecien in dem roth gefärbten Parenchym mehr weniger gesellig nistend, von der Epidermis bedeckt, später mit dem Scheitel hervorbrechend, halbkuglig, wenig niedergedrückt und niemals zusammenfallend, ziemlich gross, 350 μ im Durchmesser, schwarz, kahl, derb lederartig, mit dickem, kegelförmigen, durchbohrten Ostiolum. Asci keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 140—160 μ lang, 18—22 μ dick. Sporen im oberen Schlauchtheil zweireihig, unten 1reihig, eiförmig-oblong bis kahnförmig, beidendig verjüngt, stumpflich, mit 10—11 Querwänden, an diesen eingeschnürt, der Länge nach 2—3mal getheilt, honiggelb, 30—33 μ lang, 11—13 μ dick. Paraphysen zahlreich, weit länger als die Asci, gegliedert, locker ästig.

An dürren Stengeln von Sambucus Ebulus.

In der Beschaffenheit der Perithecien der vorigen sehr nahe stehend, unterscheidet sie sich sehr leicht und constant durch die ganz anders geformten und stärker getheilten Sporen.

3749. **Pl. Anthyllidis** Auersw. (Leipz. Botan. Tauschver. 1863. p. 4).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2856.

Perithecien in dem nicht veränderten oder gebleichten Substrat sitzend, zerstreut, von der Epidermis bedeckt, später mit dem Scheitel hervorbrechend, ziemlich gross, halbkuglig, zuweilen schwach niedergedrückt, schwarz, kahl, lederartig, mit kurzem, kegelförmigen Ostiolum, 300—400 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, mit kurzem,

gekrümmten Stiel, 8 sporig, 120—150 μ lang, 30—33 μ breit. Sporen zweireihig, eiförmig-oblong oder oblong mit eiförmig-gedunsenem oberen Theile, gerade oder etwas ungleichseitig, beidendig stumpf abgerundet, mit vielen (13—15) Querwänden und 3—4 Längswänden, schwarzbraun, fast undurchsichtig, 30—38 μ lang, 13—18 μ dick. Paraphysen dick, gegliedert, länger als die Asci, verklebt.

Auf dürren Stengeln von Anthyllis montana und Vulneraria.

Eine höchst ausgezeichnete Art, die bisher nur von wenigen Standorten, (Wien, Genf, Albula in der Schweiz) bekannt, wahrscheinlich aber, besonders in den Alpen weit verbreitet ist.

b) Bäume und Sträucher bewohnende Arten.

* Auf Aesten wachsende Arten.

3750. **Pl. orbicularis** Auerswald (in Oesterr. botan. Zeitschr. 1868. No. 9).

Synon.: Pleospora Berberidis Rabh. (Fungi europ. 1722).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1722.

Perithecien gesellig, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später hervortretend, stark niedergedrückt-scheiben- oder tellerförmig, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, schwarz, glatt und kahl, $^1/_3$ bis $^2/_5$ Mill. im Durchmesser. Asci oblong-keulig, oben breit abgerundet, abwärts in einen ziemlich langen Stiel verschmälert, 8 sporig, 115—140 μ lang, 22—24 μ breit. Sporen zweireihig, oblong-schwach-keulig, nach unten meist etwas verjüngt, über der Mitte am breitesten, am Scheitel abgerundet, etwas über der Mitte tief eingeschnürt, mit 6 Querwänden und 1 unvollständigen Längswand, schön braun, 26—36 μ lang, 10—13 μ breit. Paraphysen fädig, sehr lang, etwas ästig.

Auf dünnen Zweigen von Berberis vulgaris.

Ich besitze Original-Exemplare dieser Art nebst einer Zeichnung der Asci und Sporen von Auerswald's Hand, und ist es nach diesen ganz zweifellos, dass Pleospora Berberidis Rabh. (die Saccardo in der Sylloge gar nicht erwähnt) mit Pleospora orbicularis Auersw. identisch ist. — Die Art ist durch die Form der Perithecien sehr ausgezeichnet, und auch die stets mit 6 Querwänden versehenen, braunen Sporen sind ein vortreffliches constantes Merkmal.

3751. **Pl. Clematidis** Fuckel (Symbolae pag. 132).

Synon.: Leptosphaeria pleosporoides Auerswald (in Rabh., Fungi eur. No. 1253).

?Sphaeria Vitalbae de Not. (Micromycet. Dec. VIII).

Leptosphaeria Vitalbae Wint. (in Kunze, Fungi sel. No. 331).

?Teichospora Vitalbae Sacc. (Fungi Venet. Ser. V. p. 177).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1799, Kunze, Fungi sel. 331, Rabh., Fungi europ. 1253.

Perithecien gesellig oder zerstreut, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später frei, breit kegelförmig, mit flacher Basis, schwarz, seitlich undeutlich gefaltet, mit papillenförmiger Mündung. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 112—124 μ lang, 9—11 μ dick. Sporen einreihig, oblong bis breit-spindelförmig, beidendig schmal abgerundet, schwach ungleichseitig, mit 5 Querwänden, meist nur in den mittelsten Zellen mit 1 Längswand, die dritte Zelle am breitesten, unter ihr am stärksten eingeschnürt, goldgelb, 19—23 μ lang, 6—7 μ breit.

Auf dürren Ranken von Clematis Vitalba.

Diese Art vermittelt zwischen den beiden Gattungen Leptosphaeria und Pleospora: die verhältnissmässig schmalen Sporen, an denen die 3. Zelle nach Art vieler echter Leptosphaerien vorspringt, die unvollständige Längstheilung erinnern an Leptosphaeria, während andererseits die doch vorhandenen Längswände die Stellung der Art zu Pleospora erheischen.

3752. **Pl. Cytisi** Fuckel (Symbolae pag. 132).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2316.

Perithecien gesellig oder zerstreut, von der Epidermis bedeckt, später dieselbe strahlig zerreissend und hervortretend, kuglig, mit papillenförmiger Mündung, schwarz. Asci oblong oder oblong-keulig, sehr kurz gestielt, 8sporig, 115—122 μ lang, 30—33 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, gekrümmt oder ungleichseitig, mit 10—12 Querwänden und 1 unvollständigen Längswand, über der Mitte eingeschnürt, beidendig schmal abgerundet, schön kastanienbraun, 33—47 μ lang, 12—14 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Cytisus sagittalis.

Diese schöne Art ist mit keiner andern zu vergleichen. Sie ist einerseits durch die Wachsthumsweise der Perithecien, andrerseits durch die Sporen sehr ausgezeichnet. Meine Beschreibung ist den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entnommen und ist danach die Fuckel'sche Diagnose zu berichtigen. — Fuckel beschreibt noch eine Spermogonienform, die viermal grössere Perithecien als die Schlauchform und cylindrische Spermatien hat.

3753. **Pl. laricina** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 121).

Perithecien zerstreut, Anfangs der Rinde eingesenkt, später hervortretend, oberflächlich, halbkuglig, mit einfach durchbohrtem Scheitel, schwarz. Asci keulig, dick, 4—8sporig, 150 μ lang, 12 μ dick. Sporen 1—2reihig, bisquitförmig, stumpf, in jeder Hälfte mit 3 Querwänden, der Länge nach 2—3mal getheilt, gelb, 36 μ lang, 16 μ dick. Paraphysen dick, ästig.

An dürren Aesten von Larix europaea.

** Auf Blättern wachsende Arten.

3754. **Pl. Syringae** Fuckel (Symbol. pag. 133).

Perithecien auf braunem Flecken gesellig wachsend, fast kuglig, mit deutlicher Papille, so gross wie die von Pleospora herbarum, schwarz. Asci weit, gestielt, 8 sporig, 200 μ lang, 28 μ dick. Sporen fast einreihig, oblong, beidendig stumpf, nach oben etwas dicker werdend, mit 6 Querwänden und mauerförmig getheilt, gelb, 30 μ lang, 14 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Syringa vulgaris.

Fuckel beschreibt hiervon eine Pycnidenform, die etwas kleinere, halbkuglige, später niedergedrückte Perithecien und länglich-eiförmige, hyaline Stylosporen hat, und mit der Schlauchform zusammen vorkommt.

3755. **Pl. Evonymi** Fuckel (Symbolae pag. 133).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 815.

Perithecien gesellig, auf bleichen Flecken stehend, so gross wie die von Pl. herbarum, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit papillenförmiger Mündung vorragend, schwarz. Asci breit cylindrisch oder oblong-cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 120—125 μ lang, 26 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, über der Mitte am breitesten, hier eingeschnürt, beidendig abgerundet, mit 7 Quer- und 2 unvollständigen Längswänden, goldgelb, 26—28 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Evonymus europaea.

3756. **Pl. Frangulae** Fuckel (Symbolae pag. 133).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1767, Thümen, Fungi austr. 482?

Perithecien auf einem ausgebleichten Flecke heerdenweise beisammenstehend, so gross wie die von Pl. herbarum, von der Epidermis bedeckt, kuglig, im Alter runzlig, mit kegelförmigem, zart durchbohrten Ostiolum, schwarz. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 120—124 μ lang, 24—25 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig ziemlich stark verjüngt, in der Mitte eingeschnürt, meist mit 7 Querwänden, mit 1 unvollständigen Längswand, goldgelb-bräunlich, 35—39 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Rhamnus Frangula.

3757. **Pl. Grossulariae** Fuckel (Symbolae pag. 133).

Synon.: ? Sphaeria Grossulariae Fries (Systema mycol. II. pag. 521).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1766.

Perithecien zerstreut, von der Epidermis bedeckt, kuglig, nur mit dem papillenförmigen Ostiolum vorragend, so gross wie die von

Pl. herbarum, schwarz, glatt und kahl. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8- (seltner 4-) sporig, 128—158 μ lang, 26—30 μ breit. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, über der Mitte am breitesten, beidendig breit abgerundet, mit 7 Quer- und 2 meist durchgehenden Längswänden, an den Querwänden schwach eingeschnürt, goldgelb, 30—35 μ lang, 12—14 μ breit.

Auf faulenden Blättern von Ribes Grossularia.

4. Papier bewohnende Art.

3758. **Pl. chartarum** Fuckel (Symbolae pag. 133).

Synon.: Sphaeria chartarum Fuckel (in Fungi rhenani No. 933).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 933.

Perithecien zerstreut, in der Substanz des Papieres nistend, punktförmig, kuglig, schwarz, in das vorragende, kurze, breit und stumpf kegelförmige, durchbohrte Ostiolum verjüngt. Asci verlängert, gestielt, 4—8sporig, 152 μ lang, 24 μ dick. Sporen oblong, gekrümmt, beidendig stumpf, mit 5 Querwänden und einer Längswand (meist nur in einer Zelle), die dritte Zelle dicker, gelb, 38 μ lang, 10 μ dick.

Auf faulendem, im Walde liegenden Papier.

Leider ist mein Exemplar der No. 933 der Fungi rhenani nicht brauchbar, so dass ich nur Fuckel's Diagnose wiedergeben konnte. Derselbe bringt als Conidienform hierher: Dicoccum truncatum Corda.

B. Sporen hyalin.

3759. **Pl. pachyascus** Auerswald (in Oesterr. botan. Zeitschr. 1868. No. 9).

Perithecien dicht zerstreut, unterseits, kuglig, kaum $^1/_6$ Millim. breit, die Epidermis durchbohrend, schwarz, ohne deutliches Ostiolum. Schläuche oval, weit, 6sporig (ob immer?), ganz ungestielt, beidendig breit abgerundet, 85 μ lang, 45 μ dick. Sporen oval, meist beidendig abgerundet, Anfangs mit 1, später mit 3 Querwänden und auch längs getheilt, hyalin, 28 μ lang, 14 μ dick.

Auf Blättern von Eryngium campestre.

3760. **Pl. Peltigerae** Fuckel (Symbolae pag. 132).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2029.

Perithecien zerstreut, auf einem ausgetrockneten Flecken oberflächlich sitzend, kegelförmig, mit Porus, schwarz. Asci weit, sitzend, 8sporig, 72 μ lang, 18 μ dick. Sporen zusammengeballt,

oblong-eiförmig, mit 4 Querwänden und mauerförmig getheilt, hyalin, 18 μ lang, 7 μ dick.

Auf dem lebenden Thallus der Peltigera canina.

Als Conidienform dieser Art betrachtet Fuckel Hendersonia lichenicola Corda.

II. Pyrenophora. Perithecien-Mündung borstig oder die ganzen Perithecien mehr weniger behaart.

* Perithecien von häutig-lederartiger Consistenz.

3761. **Pl. setigera** Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 19).

Perithecien in dem geschwärzten Substrat mehr weniger gesellig, Anfangs bedeckt, dann hervorbrechend, ziemlich gross, halbkuglig oder fast kuglig, mit flacher Basis, bald zusammenfallend, endlich fast ausgehöhlt, genabelt, mit papillenförmigem Ostiolum, schwarz, lederartig, fast auf der ganzen Oberfläche mit steifen, schwarzen Borsten, am Grunde locker mit langen, ästigen, gleichfarbigen Haaren bekleidet, 250—300 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 90—120 μ lang, 14—15 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig- oder oblong-keulig, meist schwach gekrümmt, beidendig abgerundet, mit 4—5 Querwänden und 1 unvollständigen Längswand, an den Querwänden eingeschnürt, die 2. oder 3. Zelle etwas vorragend, satt honiggelb, später bräunlich, 22—30 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen breit, ästig, gegliedert, wenig länger als die Schläuche.

An dürren Kräuterstengeln, besonders von Silene, Centaurea, Galium und Salvia, sowie an einjährigen Trieben von Ribes Grossularia.

3762. **Pl. calvescens** (Fries).

Synon.: Sphaeria calvescens Fries (Scleromyc. Suec. exs. No. 401). Pleospora calvescens Tul. (Selecta Fungor. Carpol. II. pag. 266). Pyrenophora calvescens Sacc. (Sylloge II. pag. 279).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2152, Rabh., Fungi europ. 2216, Rehm, Ascom. 439, Thümen, Mycoth. 266.

Perithecien auf mehr weniger weit ausgebreiteten, unregelmässigen, tief schwarzen, oft glänzenden Flecken heerdenweise, oft dicht gedrängt beisammenstehend, oberflächlich, kuglig oder etwas niedergedrückt, mit kleinem papillenförmigen Ostiolum, allenthalben, jedoch zerstreut mit langen, steifen, allseitig abstehenden, schwarzen Borsten besetzt, schwarz, 230—260 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, mehr weniger lang gestielt, 8sporig, 90—110 μ lang, 12 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig-oblong, beidendig abgerundet,

oft nach unten etwas stärker verjüngt, in der Mitte meist schwach eingeschnürt, mit 3 Querwänden und 1 unvollständigen Längswand, gelbbraun, 17—22 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen lang, fädig.

Auf dürren Stengeln von Atriplex, Chenopodium etc.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Sphaeria echinella Cooke (Handbook pag. 906) mit unserer Art identisch ist. Mindestens gehören die unter diesem Namen ausgegebenen Exemplare in Rabenhorst, Fungi europ. No. 2216 hierher; übrigens vergleiche man wegen dieser Frage das von Niessl in seinen „Notizen über Pyrenomyceten" pag. 20 Gesagte. — Tulasne beschreiben noch eine Pycnidenform dieser Art und halten es für möglich, dass Dendryphium comosum Wallr. als Conidienform hierher gehört.

3763. **Pl. pellita** (Fries).

Synon.: Sphaeria pellita Fries (Systema II. pag. 503).
Pleospora pellita Rabh. (Herb. mycol. Edit. II. No. 749).
Pyrenophora pellita Saccardo (Sylloge II. pag. 280).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2315, Rabh., Herb. myc. 749, Rabh., Fungi europ. 1447.

Perithecien gesellig, hervorbrechend-oberflächlich, fast kuglig, mit flacher Basis, am Scheitel abgerundet und mit papillenförmigem Ostiolum versehen, schwarz, mit dünnen, weichen, braunen Haaren allenthalben bekleidet oder im oberen Theile kahl, am Grunde von längeren Hyphen umgeben, ca. 300 μ breit. Asci lang keulig, allmählig in den Stiel verschmälert, 8 sporig, 100—120 μ lang, 10 bis 12 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, beidendig, besonders aber am unteren Ende ziemlich stark verjüngt, daher breit spindelförmig, mit 3 Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, meist die beiden mittleren Zellen, seltner nur die eine mit Längswand, gelbbraun, 17—21 μ lang, 9 μ dick.

Auf faulenden Papaver-Stengeln.

Brachycladium penicillatum Cda. dürfte die Conidienform dieser Art sein. — Es wäre mir naturgemässer erschienen, diese Art zu der 1. Section der Gattung, also zu Eupleospora zu stellen, da die Perithecien im Reifezustande meist vollständig kahl (mit Ausnahme der Basis) sind und die Art der Behaarung überhaupt sehr von der der übrigen Pyrenophora-Arten abweicht.

3764. **Pl. phaeocomoides** (Sacc.).

Synon.: Pyrenophora phaeocomoides Sacc. (Sylloge II. pag. 280).
Sphaeria phaeocomes Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 207).
Pleospora phaeocomes Niessl (Notizen pag. 32).

Perithecien zerstreut, in dem nicht veränderten oder wenig geschwärzten Substrat unter der Epidermis nistend, später oft frei werdend, niedergedrückt-kuglig, bald zusammenfallend, lederartig,

schwarz, am Grunde stark faserig, gegen den Scheitel hin mit steifen, einfachen, schwarzen, bald divergirenden, bald schopfartig vereinigten Borsten besetzt, ca. 250 μ im Durchmesser. Asci keulig, später sich streckend, mehr cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 75—115 μ lang, 15—18 μ dick. Sporen Anfangs zweireihig, später meist schräg einreihig, oblong- oder elliptisch-eiförmig, gerade, mitunter ungleichseitig, beidendig breit abgerundet, mit 5 Querwänden, in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, mit 1 Längswand, goldgelb-braun, endlich fast undurchsichtig, 18—21 μ lang, 9—11 μ dick. Paraphysen sparsam verästelt.

An dürren Umbelliferen-Stengeln und an abgeschnittenen Ranken von Vitis vinifera.

3765. **Pl. Penicillus** (Schmidt).

Synon.: Sphaeria penicillus Schm. (in Fries, Systema myc. II. pag. 508).
Pleospora Penicillus Fuckel (Symbolae Nachtr. II. pag. 23).
Pyrenophora penicillus Sacc. (Sylloge II. pag. 282).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2522.

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, niedergedrückt-kuglig, von der Epidermis bedeckt, am Grunde mit kriechenden, braunen, welligen Hyphen, oberseits mit steifen, schwarzen Borsten bekleidet, die an dem kurzen Ostiolum entweder zu einem fein zugespitzten, pinselartigen Bündel vereinigt oder kronenförmig ausgebreitet sind, von häutiger Consistenz, schwarzbraun, ca. 200 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 60—80 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, beidendig breit abgerundet, in der Mitte eingeschnürt, mit 5 Querwänden und 1 meist unvollständigen Längswand, goldgelb-braun, 15—17 μ lang, 8 μ dick.

Auf faulenden Stengeln von Linaria vulgaris und Erigeron canadense.

Ich habe die Beschreibung der Asci und Sporen dem Fuckel'schen Original-Exemplare entnommen. — Fuckel glaubt, dass sein Phoma penicillatum die Stylosporenform dieser Art sei.

3766. **Pl. chrysospora** Niessl (in Hedwigia 1880 pag. 173).

Synon.: Pyrenophora chrysospora Saccardo (Sylloge II. pag. 285).
Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 581, Rabh., Fungi europ. 2860.

Perithecien zerstreut, Anfangs dem nicht veränderten Substrate eingesenkt, später mehr weniger hervorbrechend, fast kuglig oder schwach niedergedrückt, am Scheitel mit einem dichten Büschel meist aufrechter, steifer, schwarzer Borsten, am Grunde von langen

kriechenden Hyphen bekleidet, 260—320 μ breit. Asci cylindrisch, schwach keulig, kurz gestielt, 8sporig, 100—110 μ lang, 23 μ dick. Sporen fast zweireihig, durch Streckung der Schläuche später fast einreihig, oblong, in der Mitte schwach eingeschnürt, beidendig abgerundet, mit 7 Querwänden und 1 meist vollständigen, seltner 2 Längswänden, 24—30 μ lang, 10,5—11 μ breit, goldgelb, später gebräunt.

Auf verschiedenen Alpenpflanzen, besonders auf Sedum atratum, Saxifraga muscoides etc., auch auf dürren Kapseln von Primula integrifolia und Rhododendron ferrugineum.

Diese Art ist am Albulapass in der Schweiz ausserordentlich häufig und dürfte sich auch in anderen Theilen der Alpen finden. Sie unterscheidet sich von der vorigen Art leicht durch die 7mal quergetheilten, weit grösseren Sporen.

3767. **Pl. hispida** Niessl (Notizen üb. Pyrenom. pag. 33).

Synon.: Pyrenophora hispida Sacc. (Sylloge II. pag. 284).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2857.

Perithecien gesellig, in dem gebräunten oder grau gefärbten Substrat unter der Epidermis nistend, mit dem Scheitel hervorbrechend, niedergedrückt-kuglig, zusammenfallend, mit papillenförmiger Mündung, genabelt, ziemlich gross, schwarz, lederartig, am Grunde faserig, oberwärts mit zerstreuten, kurzen, steifen, einfachen, schwarzen Borsten bekleidet, 300—350 μ im Durchmesser. Asci oblong-keulig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 90—130 μ lang, 18—22 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-eiförmig, gerade oder ungleichseitig, abgerundet oder nach oben etwas spitzlich, mit 7 Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, der Länge nach mit 1—2 Septa, braun, 21—27 μ lang, 10—13 μ breit. Paraphysen sparsam verästelt, fädig.

Auf dürren Stengeln von Artemisia, einigen Umbelliferen etc.

3768. **Pl. helvetica** Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 31).

Synon.: Pyrenophora helvetica Sacc. (Sylloge II pag. 283).

Perithecien zerstreut, in dem unveränderten Substrat nistend bedeckt, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, klein, halbkuglig, schwarz, fast häutig, am Grunde behaart, an dem papillenförmigen Ostiolum mit steifen, schwarzen Haaren besetzt, 180—200 μ breit. Asci keulig, gestielt, 8sporig, 90—120 μ lang, 18—21 μ dick. Sporen zweireihig, eiförmig-oblong, meist stumpf abgerundet, nur zuweilen nach oben etwas spitzlich, gerade oder etwas ungleichseitig, mit 7 Querwänden und 1—3 Längswänden, in der Mitte tief eingeschnürt, schwarzbraun, später fast undurchsichtig, 21—24 μ lang,

9—11 μ dick. Paraphysen fädig, an der Spitze oft ästig, wenig länger als die Asci.

Auf dürren Stengeln von Androsace Chamaejasme und Artemisia spicata.

Steht der Pl. phaeocomoides nahe, unterscheidet sich aber durch die constant mit 7 Querwänden und mehreren Längswänden versehenen Sporen. Pleospora hispida, die ihr in mancher Hinsicht auch ähnlich ist, hat ganz andere Perithecien.

3769. **Pl. nivalis** Niessl (Notizen p. 20).

Synon.: Pyrenophora nivalis Sacc. (Sylloge II. pag. 282).

Perithecien in dem etwas geschwärzten Substrat gesellig nistend, oft dicht gedrängt, hervorbrechend, später frei, ziemlich gross, fast kuglig, schwach niedergedrückt, mit sehr kleinem Ostiolum, genabelt, aber nicht zusammenfallend, von ziemlich derber, lederartiger Consistenz, schwarz, unten locker behaart, oben mit steifen, zierlich strahlenartig divergirenden Borsten besetzt, fast $^1/_2$ Mill. gross. Asci sehr verlängert, schmal, fast röhrig, 130—160 μ lang, 14—17 μ breit, kurz gestielt, 8sporig. Sporen schräg einreihig, oblong-keulig, der obere Theil etwas breiter, meist gerade, aber oft ungleichseitig, beidendig spitzlich oder spitz, in der Mitte tief eingeschnürt, mit 7 Querwänden und 1 oft unvollständigen Längswand, satt honiggelb, später gebräunt, 22—26 μ lang, 9—10 μ breit. Paraphysen zart, ästig, gegliedert, wenig länger als die Schläuche.

Auf Alsine sedoides und auf vorjährigen Blüthenstielen von Dryas.

Durch die grossen Perithecien und die einreihig gelagerten Sporen, die nicht opak schwarzbraun werden, leicht kenntlich.

3770. **Pl. petiolorum** Fuckel (Symbol. pag. 132).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2154, Rabh., Fungi europ. 1721, Thümen, Mycoth. 1059.

Perithecien gesellig, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später hervorbrechend, fast kuglig, mit kegelförmigem, gestutzten Ostiolum vorragend, das mit einigen steifen, schwarzen, zerbrechlichen Borsten besetzt ist, später einsinkend, genabelt, schwarz, am Grunde faserig, ca. 260—300 μ im Durchmesser. Asci oblong-cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 100—120 μ lang, 26—30 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, über der Mitte am breitesten, mit 7 Querwänden und 2 oder 3 etwas unvollständigen Längswänden, beidendig meist abgerundet, seltener verjüngt, goldgelb, 28—33 μ lang, 11—14 μ dick.

Auf abgefallenen, faulenden Blattstielen von Robinia Pseud-acacia.

Es finden sich in Gesellschaft dieser Pleospora fast stets eine oder mehrere Pycnidenformen, von denen wahrscheinlich eine zu der Pleospora gehört. Fuckel bezeichnet als solche Phoma petiolorum Desmaz.

3771. **Pl. Fuckeliana** Niessl (Notizen p. 34).

Synon.: Pleospora Androsaces Fuckel (Symbolae Nachtr. III. pag. 19).
Pyrenophora Androsaces Sacc. (Sylloge II. pag. 284).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2650, Rabh., Fungi europ. 2858.

Perithecien zerstreut, in dem nicht veränderten Substrat nistend, später mit dem Scheitel hervorbrechend, klein, fast kuglig, lederartig, häutig, schwarz, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, das mit steifen, divergirenden, dicken, einfachen Borsten besetzt ist, 150—200 μ im Durchmesser. Asci sehr weit, eiförmig-oblong, mit sehr kurzem Stiel, 8sporig, 110—140 μ lang, 36—50 μ dick. Sporen Anfangs gehäuft, später zweireihig, ei-birnförmig, oben breit abgerundet, nach unten verschmälert, spitzlich, gerade oder etwas ungleichseitig, in der Mitte wenig oder kaum eingeschnürt, mit 7—9 Querwänden und 1—3 Längswänden, schwarz-braun, im Alter opak, mit zart runzligem, zerbrechlichen Epispor, 38—45 μ lang, 21—25 μ dick.

Auf abgestorbener Silene acaulis.

Ich bezweifle, ob diese Art wirklich auf Androsace vorkommt. Ich wenigstens habe sie auf solchen nie gefunden, und auch die von Fuckel ausgegebenen Exemplare, deren ich mehrere gesehen habe, sind auf Silene acaulis gewachsen. Deshalb habe ich dem Niessl'schen Namen den Vorzug gegeben. Die vorstehend beschriebene Art ist eine der schönsten, durch ihre Sporen sehr ausgezeichnet. Sie dürfte überall in den Alpen auf Silene acaulis zu finden sein, wo sie meist in Gesellschaft von Leptosphaeria Silenes acaulis wächst. Sie unterscheidet sich von dieser aber auf den ersten Blick durch die viel grösseren, mit Borstenkrone versehenen Perithecien.

3772. **Pl. phaeospora** (Duby).

Synon.: Sphaeria phaeospora Duby (in Rabh., Herb. mycol. Edit. I. No. 1934).
Pleospora phaeospora Ces. et de Not. (Schema sferiac. pag. 44).
Pleospora Venziana Sacc. (in Nuov. Giorn. botan. ital. VII. pag. 308).
Pyrenophora phaeospora et Venziana Sacc. (Sylloge II. pag. 281, 282).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2859.

Perithecien zerstreut, in dem nicht veränderten oder mehr weniger geschwärzten Substrat nistend, hervorbrechend, fast kuglig, schwarz, klein, fast häutig, mit faseriger Basis, oberwärts mit

schwarzen, steifen, divergirenden Borsten besetzt, mit kleiner Mündung, 150—200 μ im Durchmesser. Asci Anfangs eiförmig-oblong, später oft verlängert, keulig, weit, mit kurzem Stiel, 8 sporig, 60—140 μ lang, 20—30 μ dick. Sporen rhomboidisch, später spindelförmig oder lanzettlich, gerade oder gekrümmt, beidendig meist mehr weniger verjüngt, mit 7 Querwänden und 2—4 Längswänden, schwarzbraun, mit ziemlich zerbrechlichem, fast opaken Epispor, 27—42 μ lang, 13—15 μ dick. Paraphysen spärlich, zart, einfach.

Variet. a) **megalospora** Niessl (l. c.).

Sporen verlängert spindelförmig-lanzettlich, spitz, meist gekrümmt, in der Mitte nicht oder kaum eingeschnürt, 36—42 μ lang, 13—15 μ breit.

Auf Sempervivum und auf Facchinia lanceolata.

Variet. b) **brachyspora** Niessl (l. c.).

Sporen verkürzt rhomboidisch-spindelförmig, oft stumpflich, meist gerade, in der Mitte eingeschnürt, 27—34 μ lang, 13 bis 15 μ dick.

Auf Arenaria ciliata und Facchinia lanceolata.

So verschieden die beiden Varietäten zu sein scheinen, so sind sie doch durch Mittelformen verbunden, so dass eine scharfe Trennung oft schwer ist. — Bei der Form auf Arenaria zeigen die Sporen eine sehr feine Punktirung und Streifung der Membran.

3773. **Pl. comata** Auersw. et Niessl (in Niessl, Beitr. z. Kenntn. d. Pilze p. 30).

Synon.: Pyrenophora comata Sacc. (Sylloge II. pag. 286).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1544.

Perithecien zerstreut, von der Epidermis bedeckt, nur mit der kurz kegelförmigen Mündung vorragend, die mit einem Büschel gerader, einfacher, schwarzer, divergirender Borsten besetzt ist, fast kuglig, von zarter, nur oberwärts derberer, lederartig-häutiger Substanz, schwarz, 180—220 μ im Durchmesser. Asci weit, oblong oder oblong-keulig, fast sitzend, mit breit abgerundetem Scheitel, 8 sporig, 110—130 μ lang, 40 μ dick. Sporen fast zweireihig, oblong-eiförmig, oft schief, Anfangs mit 7—9, später mit 11—13 (oder mehr) Querwänden, mit 2 oder 3 mehr weniger vollständigen Längswänden, schwarz-braun, fast undurchsichtig, 32—38 μ lang, 14—16 μ dick. Paraphysen schmal, länger als die Asci.

Auf faulenden Blättern und Blattstielen von Pulsatilla vulgaris.

3774. **Pl. polyphragmia** Saccardo (Michelia I. pag. 120).

Synon.: Pyrenophora polyphragmia Sacc. (Sylloge II. pag. 286).

Perithecien in lockeren Heerden wachsend, Anfangs bedeckt, später hervorbrechend, bis oberflächlich, kuglig, später niedergedrückt, zusammenfallend und genabelt, ziemlich gross, mit sehr kleinem papillenförmigen Ostiolum, Anfangs allenthalben mit schwach gewundenen, septirten, braunen, oberwärts blasseren Härchen bedeckt, später kahl werdend, $^1/_3$—$^1/_2$ Mill. im Durchmesser. Asci keulig, mit kurzem, dicken Stiel, am Scheitel abgerundet, 150 μ lang, 30 μ dick, 8sporig, von fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen zweireihig, eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, doch am oberen Ende stumpfer, mit 13—15 Querwänden und dicht mauerförmig getheilt, in der Mitte stärker, an den übrigen Septa schwächer eingeschnürt, bräunlich, 34—40 μ lang, 15—17 μ dick.

Auf faulenden Stengeln grösserer Kräuter (Tirol).

3775. **Pl. lanuginosa** Saccardo (Michelia I. pag. 120).

Synon.: Pyrenophora lanuginosa Sacc. (Sylloge II. pag. 287).

Perithecien heerdenweise, bedeckt, zusammengedrückt-kuglig, ziemlich gross, $^1/_4$—$^1/_2$ Mill. im Durchmesser, allenthalben von ästigen, verwebten, braunen Haaren kurz wollig, mit papillenförmigem Ostiolum die Epidermis kaum durchbohrend. Asci cylindrisch-keulig, knotig-gestielt, am Scheitel abgerundet, 8sporig, 140—150 μ lang, 16—18 μ dick, ohne deutliche Paraphysen. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, mit 5—6 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, und mit 1 unvollständigen Längswand, licht honiggelb, 30—36 μ lang, 8 μ dick.

Auf dürren Blattscheiden grösserer Gräser.

3776. **Pl. hispidula** Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 32).

Synon.: Pyrenophora hispidula Sacc. (Sylloge II. pag. 287).

Perithecien zerstreut, in dem kaum veränderten Substrat nistend, bedeckt, kuglig, sehr klein, von häutig-lederartiger Consistenz, schwarz, am Grunde faserig, am Scheitel mit zerstreuten, steifen, geraden, schwarzen, ca. 45 μ langen Borsten besetzt, mit sehr kleinem, papillenförmigen, gefransten oder pinselförmig zertheilten Ostiolum, 100—130 μ im Durchmesser. Asci zahlreich, oblong-keulig, mit kurzem, gekrümmten Stiel, 8sporig, 90—95 μ lang, 18—22 μ dick. Sporen dicht zweireihig, verlängert-eiförmig, beidendig stumpf abgerundet, meist gerade, mit 7 Querwänden und

1—3 Längswänden, in der Mitte wenig eingeschnürt, schwarzbraun, mit sehr zart gestreiftem Epispor, 24—29 μ lang, 11—12 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, locker ästig, länger als die Schläuche.

Auf Carex ustulata (Schweiz).

Von Pl. discors durch die vereinzelten Borsten am Scheitel und die gefranste Mündung, sowie auch durch die Sporen leicht zu unterscheiden.

3777. **Pl. coronata** Niessl (Notizen über Pyrenom. pag. 16).

Synon.: Pyrenophora coronata Saccardo (Sylloge II. pag. 283).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 591.

Perithecien unter der nicht veränderten Epidermis nistend, mehr weniger gesellig, niedergedrückt-kuglig, später mitunter fast concav, lederartig, schwarz, am Grunde faserig, übrigens kahl, 250—350 μ im Durchmesser; Ostiolum papillenförmig-vorragend, gefranst, das heisst mit einem Büschel kurzer, dicht pinselförmig zusammengestellter, unten fast undurchsichtiger, brauner, oben fast durchscheinender Borstchen gekrönt. Asci keulig, mit kurzem, dicken Stiel, 8sporig, 60—100 μ lang, 13—18 μ dick. Sporen gedrängt 2—3reihig, keulig, schwach gekrümmt oder ungleichseitig, mit 6—8 (meist 7) Querwänden, an diesen eingeschnürt, und mit einer unvollständigen Längswand, honiggelb oder bräunlich, 22—27 μ lang, 7—9 μ dick. Paraphysen einfach, länger als die Schläuche.

An dürren Stengeln verschiedener Kräuter, auch an Vitis-Ranken.

Diese Art ist durch den Borstenbesatz der Mündung sehr ausgezeichnet: er besteht nicht aus selbstständigen Haaren, wie bei den meisten anderen Arten; es ist vielmehr „gleichsam eine in einen Pinsel aufgelöste Mündung", deren Beschaffenheit jedoch nur unter dem Mikroskop erkannt werden kann.

** Perithecien von derber, sclerotienartiger Beschaffenheit.

3778 **Pl. relicina** (Fuckel).

Synon: Pyrenophora relicina Fuckel (Symbolae pag. 215).
Pleospora polytricha Tul. (Select. Fungor. Carp. II. pag. 269).

Perithecien Anfangs eingesenkt, später hervortretend, endlich oberflächlich, ei-kegelförmig oder verkehrt-birnförmig, meist mit abgerundetem Scheitel, seltner mit kleiner Papille, in lockeren Heerden wachsend, von derber, sclerotienartiger Consistenz, allenthalben mit einfachen, steifen, abstehenden, schwarzen (Conidien tragenden) Haaren bekleidet. Asci cylindrisch-schwach keulig, etwas gestielt, 8sporig, 130—200 μ lang, 25—35 μ dick. Sporen zweireihig, seltner fast einreihig, oblong oder oblong-keulig, mit 3—5 Querwänden, an diesen ziemlich stark eingeschnürt, mit 1 unvollständigen Längs-

wand, braun, 35—45 μ lang, 20—30 μ dick, mit Gallerthülle. Paraphysen fädig.

Auf abgestorbenen Halmen verschiedener Gräser, besonders der Getreidearten.

Die Conidienform dieses Pilzes, resp. der unreife, conidientragende Schlauchpilz führte früher die Namen Sphaeria relicina Fr. und Vermicularia relicina Fries, und auch Sphaeria polytricha Wallr. dürfte hierher gehören. Uebrigens kommen ähnliche conidientragende Hyphen, wie die aus den Perithecien entspringenden auch auf dem Substrat selbst, in der Umgegend der Perithecien vor. — Ich habe mich bei der Beschreibung dieser Art an Tulasne's Angaben gehalten.

3779. **Pl. trichostoma** (Fr.).

Synon.: Sphaeria trichostoma Fries (Systema II. pag. 504).
Pyrenophora trichostoma Fuckel (Symbolae pag. 215).[1])

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 904, Rabh., Herb. mycol. 535, Rabh., Fungi europ. 1868, Rehm, Ascomyc. 180, 592, Kunze, Fungi sel. 268, Zopf, Mycoth. 98.

Perithecien zerstreut oder locker gesellig, Anfangs eingesenkt, später mehr und mehr hervortretend, bis oberflächlich, fast kuglig, mit flacher Basis, allenthalben mit steifen, allseitig abstehenden, schwarzen Borsten bekleidet, besonders aber an dem kegelförmigen Ostiolum, schwarz, ziemlich gross. Asci oblong-keulig, etwas gestielt, 8 sporig, 200—230 μ lang, 44—52 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, beidendig etwas verjüngt, abgerundet, mit 3 Querwänden, die zweite Zelle oft etwas dicker, in einer der mittelsten oder in beiden mittleren Zellen mit 1 Längswand (mitunter auch ganz ohne solche) gelb, an den Querwänden schwach eingeschnürt, 44—50 μ lang, 17—20 μ dick.

An faulenden Halmen und Blättern der Gräser, besonders der Getreidearten.

Ich habe meiner Beschreibung die von Fuckel ausgegebenen, prächtig entwickelten Exemplare zu Grunde gelegt. Der Unterschied dieser von der vorigen Art ist, wie es scheint, ziemlich unbedeutend; leider besitze ich Pl. relicina nicht und konnte auch keine reifen Exemplare erlangen, so dass ich mich bei dieser auf die vorhandenen Angaben anderer Autoren beschränken musste. — Zopf et Sydow, Mycotheca No. 62 scheint auch zu dieser Art zu gehören; auf keinen Fall ist es P. phaeocames. Leider sind meine Exemplare dieser No. ohne Sporen.

3780. **Pl. phaeocomes** (Reb.).

Synon.: Sphaeria phaeocomes Rebent. (Flora neom. pag. 338).
Ceuthospora phaeocomes Rabh. (Deutschl. Cr. Flora I. p. 144).

[1]) Hier wie bei der vorhergehenden und der folgenden Art setzt Saccardo seinen Namen als Autornamen zu Pyrenophora, während doch Fuckel schon viel früher diese 3 Arten zu Pyrenophora gebracht hat.

Pyrenophora phaeocomes Fries (Summa veg. Scand. pag. 398).
?Sphaeria capillata Greville (Scott. Crypt. Flora taf. 69).
?Chaetomium strigosum Wallr. (Flora crypt. II. pag. 265).
Exsicc.: Rabh., Herb. mycol. 747, Rabh., Fungi europ. 1931, Fuckel, Fungi rhenani 798, 2362.

Perithecien zerstreut, eingewachsen, meist beiderseits hervorragend, kuglig, am Scheitel mit einem Büschel langer, steifer, schwarzer, divergirender Borsten besetzt, von sehr derber Consistenz, schwarz. Asci oblong-keulig, kurz gestielt, 8sporig, sehr gross, über 300 μ lang, ca. 80 μ dick. Sporen fast cylindrisch, nach unten ein wenig verjüngt, nach oben meist schwach verdickt, beidendig breit abgerundet, mit 6 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt und mit 1 meist ganz durchgehenden Längswand, die zweite Zelle etwas vorragend, gelb, 84—90 μ lang, 26—32 μ dick, von ganz schmalem Gallerthof umgeben.

An dürren Blättern von Holcus lanatus.

Diese Art ist als der Typus dieser Gruppe zu betrachten. Ihre Perithecien findet man schon im Spätsommer auf den Holcus-Blättern; sie gleichen in diesem Stadium einem kleinen Sclerotium, das heisst, sie bestehen aus einer derben, schwarzen Rinde und einem weissen Marke. Erst im darauffolgenden Mai oder Juni sind die Perithecien reif. Sie enthalten dann eine verhältnissmässig kleine Anzahl von Asci, die das weisse Markgewebe theils zerstört, theils an die äussere schwarze Wand des Peritheciums zurückgedrängt haben. Diese scheinbar ungewöhnlichen Verhältnisse sind die Veranlassung gewesen, dass Fuckel diese und die beiden vorhergehenden Arten zu den Dothideaceen gestellt hat. Er betrachtet die Perithecien als Stromata mit nur einem Loculus, nur einem schlauchführenden Hohlraum. Die Sache liegt aber viel einfacher und das Verhältniss ist ein gar nicht ungewöhnliches. Aus de Bary's Untersuchungen (Beitr. z. Morphol. u. Physiol. d. Pilze III. Reihe) wissen wir, dass bei Eurotium die Perithecien in einem sehr jugendlichen Stadium ebenfalls durchweg parenchymatische Körper sind, in deren Innern nur noch das Ascogon sich findet, das später die Schläuche producirt, die auch hier das Innengewebe verdrängen und zerstören. Und ähnlich ist es bei vielen anderen, wenn nicht allen Pyrenomyceten. — Saccardo meint gar, die Perithecien vorstehender Art seien „innen weiss, gebaut wie ein Sclerotium, aber im Centrum sei ein kleines schwarzes Perithecium vorhanden". Das ist wohl nur ein Phantasie-Gebilde?!

III. Unvollständig bekannte Arten.

3781. **Pl. Cepae** (Preuss).

Synon.: Sphaeria Cepae Preuss (in Linnaea XXVI. (1853) p. 714).
Pleospora Cepae Sacc. (Sylloge II. pag. 264).

Perithecien bedeckt, kuglig-krugförmig, schwarz, mit vorragendem, dicken Ostiolum mit gekerbter Mündung. Asci cylindrisch-keulig, 8sporig; Sporen verkehrt-eiförmig, zellig, braun.

Auf Blättern von Allium Cepa.

3782. **Pl. Tridactylitis** Auersw. (in Rabh., Herb. myc. No. 1451).

Perithecien ziemlich zerstreut, bedeckt, niedergedrückt-kuglig. Asci fast keulig, 8sporig. Sporen zweireihig, unregelmässig oblong, mit 6—8 Querwänden, und durch Längswände mauerförmig, durchscheinend honiggelb.

An Stengeln von Saxifraga Tridactylites.

3783. **Pl. plicata** (Preuss).

Synon.: Sphaeria plicata Preuss (in Linnaea 1853. XXVI. Bd. p. 713). Pleospora plicata Sacc. (Sylloge II. pag. 253).

Perithecien hervorbrechend, halbkuglig-kegelförmig mit kreisförmiger Falte, später niedergedrückt, mit Papille, schwarz. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen fast oblong, zellig, braun. Paraphysen fehlen.

An dürren Kräuterstengeln.

3784. **Pl. albicans** Fuckel (Symbolae pag. 131).

„Ausser durch das Aeussere" von Pleospora herbarum nicht verschieden.

An dürren noch stehenden Blüthenstielen und den oberen Stengeltheilen von Hypochaeris radicata.

Fuckel bringt hierher als Pycnidenform Phoma albicans Desm. Irgend welche Beschreibung der Pleospora giebt er nicht, auch nicht des „Aeusseren", wodurch sie sich von Pl. herbarum unterscheiden soll.

CCXIII. Ophiobolus Riess (in Hedwigia I. No. 6. 1854. pag. 27).

Ohne Stroma. Perithecien Anfangs eingesenkt, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem meist verlängerten, cylindrischen oder kegelförmigen Ostiolum vorragend, später mehr weniger hervortretend. Asci sehr lang, cylindrisch oder schmal keulig. Sporen fädig, oft mit zahlreichen Querwänden versehen, mitunter in ihre Glieder zerfallend, meist gefärbt (gelb). Paraphysen vorhanden.

A. Monocotyledonen bewohnende Arten.

3785. **O. Graminis** Saccardo (Reliqu. Libert. II. No. 143 in Revue mycolog. 1881. Juli).

Synon.: Rhaphidophora Graminis Sacc. (Fungi Veneti Ser. II. p. 307).

Perithecien heerdenweise oder zerstreut, mehr weniger eingesenkt, kuglig, mit kegelförmigem, gestutzten, ziemlich dicken, später durchbohrten Ostiolum die Epidermis kaum überragend, von

häutig-kohliger Substanz, schwarz, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. im Durchmesser. Asci verlängert-keulig, fast sitzend, mit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 80—90 μ lang, 12—13 μ dick, ohne Paraphysen. Sporen büschelig vereinigt, stab-fadenförmig, mitunter gekrümmt, beidendig schwach verjüngt und stumpf, mit vielen, (10—30) ziemlich grossen Oeltropfen, hyalin, 70—75 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Grasblättern (bei Malmedy).

3786. **O. herpotrichus** (Fries).

Synon.: Sphaeria herpotricha Fries (Systema mycol. II. pag. 504).
Rhaphidospora Lacroixii Montagne (Sylloge p. 251).
Rhaphidospora herpotricha Ces. et de Not. (Schema d. classif. p. 59).
Rhaphidophora herpotricha Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 255).
Ophiobolus herpotrichus Sacc. (Sylloge II. pag. 352).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 781, Rabh., Fungi europ. 1726.

Perithecien zerstreut, hervorbrechend, später frei, mitunter einem ziemlich kräftig entwickelten, schmutzig-braunen Mycelfilz innesitzend, kuglig, mit papillenförmigem oder kurz geschnäbelten Ostiolum, allenthalben mit Anfangs graugrünlichen, später braunen, einfachen, kriechenden, längeren und kürzeren Haaren bedeckt, schwarz, ziemlich fest, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch oder cylindrisch-keulig, stumpf, nach unten weithin verschmälert, 8sporig, 180—200 μ lang, 10 μ dick. Paraphysen sehr zart, fädig. Sporen fadenförmig, mit zahlreichen Querwänden, gelblich, später gebräunt, fast so lang als die Schläuche.

Auf dürren Grashalmen, besonders an Getreidestoppeln.

Nach Saccardo sind die Sporen 135—150 μ lang, 2—2,5 μ dick. — Als Pycnidenform dieser Art gilt Hendersonia herpotricha Sacc.

3787. **O. maritimus** Sacc. (Sylloge II. pag. 350).

Synon.: Rhaphidophora maritima Sacc. (Michelia I. pag. 119).

Perithecien gesellig, dem Blattparenchym eingesenkt, kuglig, $^1/_3$ Mill. im Durchmesser, schwarz, mit dem kurzen, gestutzten Ostiolum die Epidermis durchbohrend. Asci cylindrisch, am Scheitel stumpf abgerundet, nach unten kurz stielartig verjüngt, 8sporig, ohne Paraphysen, 140—180 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen fadenförmig, mit 15—18 Querwänden, später in cylindrische, 15—20 μ lange, 2 μ dicke, beidendig gestutzte, in der Mitte septirte Glieder zerfallend, hyalin, fast so lang als die Schläuche.

Auf Blättern von Zostera marina.

B. Dicotyledonen bewohnende Arten.

* Auf krautartigen Pflanzen wachsende Arten.

3788. **O. porphyrogonus** (Tode).

Synon.: Sphaeria porphyrogona Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 12. taf. IX. fig. 72).
Sphaeria rubella Pers. (Synops. pag. 63).
Rhaphidophora rubella de Notaris (Sferiac. ital. p. 80).
Leptospora porphyrogona Rabh. (in Hedwigia I. p. 116).
Leptospora rubella Rabh. (in Herb. mycol. No. 532).
Rhaphidospora rubella Fuckel (Symbol. pag. 125).
Ophiobolus porphyrogonus Sacc. (Sylloge II. pag. 338).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 79, 254, Fuckel, Fungi rhen. 787, Rabh., Herb. myc. 532, Rehm, Ascom. 94, Thümen, Mycoth. 561.

Perithecien zerstreut oder gesellig, auf einem röthlichen oder purpurnen Flecken sitzend, Anfangs eingesenkt, später hervortretend, kuglig-kegelförmig, mitunter schwach niedergedrückt, mit flacher Basis, schwarz, zerbrechlich, kahl, mit weit vorragendem, cylindrischen oder kegelförmigen, dicken, durchbohrten Ostiolum, ca. 0,3 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, sehr lang und schmal, etwas gestielt, 140—160 μ lang, 4,5—6 μ dick, 8sporig. Paraphysen zahlreich, fädig, sehr zart. Sporen parallel neben einander liegend, fadenförmig, fast so lang als die Schläuche, Anfangs mit zahlreichen Oeltröpfchen, später mit vielen Querwänden, gelblich, ca. 1 μ dick.

An dürren Stengeln grösserer Kräuter, besonders der Kartoffel.

3789. **O. erythrosporus** (Riess).

Synon.: Sphaeria erythrospora Riess (in Klotzsch-Rbh., Herb. myc. No. 1827 et in Hedwigia I. Taf. V. Fig. 5).
Rhaphidospora Urticae Rabh. (Herb. myc. No. 745).
Rhaphidospora erythrospora Oudem. (Nederl. kruidk. Archief, II. Ed., I, pag. 265).
Ophiobolus Urticae Sacc. (Sylloge II. pag. 338).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1759, Rabh., Herb. myc. 745, Rabh., Fungi europ. 1555. (Nicht: Rabh., Herb. myc. 545).

Perithecien meist gesellig, oft zu 2—3 einander dicht genähert, fast zusammenfliessend, lange Zeit von den obersten aufgetriebenen Gewebsschichten des Substrates bedeckt und nur mit dem Ostiolum hervorragend, später mehr und mehr hervortretend, bis frei, fast halbkuglig, mit flacher Basis, hier mit langen, braunen, kriechenden Hyphen umgeben, mit dickem, papillenförmigen Ostiolum, später am Scheitel einsinkend, genabelt, von ziemlich derber Consistenz, schwarz, ziemlich gross. Asci cylindrisch, nach unten in

den Stiel übergehend, 8sporig, 96—130 μ lang, 9 μ dick. Sporen fädig, fast so lang als die Schläuche, ca. 2 μ dick, mit vielen Querwänden, 1 oder 2 der mittleren Zellen knotig verdickt.

Auf dürren Stengeln von Urtica.

Meine Beschreibung ist nach den von Riess in Herb. mycol. No. 1827 ausgegebenen Original-Exemplaren verfasst. Oudemans giebt die Asci 120—160 μ lang an, was nach meinen Messungen etwas zu hoch ist. — Das Substrat ist meist rings um die Perithecien etwas geschwärzt.

3790. **O. Cesatianus** (Mont.)

Synon.: Rhaphidospora Cesatiana Mont. (in lit. et in Cesati et de Notar., Schema d. Classif. p. 60).

Rhaphidospora Echii Rehm (Ascomyc. No. 190).

Ophiobolus Echii Rehm (Ascom. Diagn. 190 pag. 49).

Ophiobolus Cesatianus Sacc. (Sylloge II. pag. 339).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 81, Rehm, Ascom. 190.

Perithecien gesellig, Anfangs von der geschwärzten Epidermis bedeckt, später etwas hervortretend, kuglig, mit sehr dickem, stumpf kegelförmigen Ostiolum, schwarz, ca. $^1/_2$ Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-schmal keulig, in den Stiel verschmälert, 4sporig, 130—140 μ lang, 8—10 (meist 9) μ dick. Sporen fadenförmig, etwas um einander gewunden oder parallel neben einander liegend, beidendig stumpf, mit vielen Querwänden, gelbbraun, 90—120 μ lang, 2,5—3,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Am Grunde dürrer Echium-Stengel.

Rehm giebt die Asci 8sporig an, aber auch seine Exemplare zeigen ebenso wie alle anderen stets nur 4sporige Schläuche.

3791. **O. rudis** (Riess).

Synon.: Entodesmium rude Riess (in Hedwigia I. pag. 28).

Rhaphidospora rudis Fuckel (Symbolae pag. 125).

Ophiobolus rudis Rehm (Ascomyc. Diagnos. No. 188).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1758, Rehm, Ascomyc. 188.

Perithecien zu kleinen Gruppen oder Räschen von 1—4 Mill. Länge dicht zusammengedrängt, vollständig eingesenkt, kuglig oder fast kuglig, in den dicken, langen, geraden, weit vorstehenden Schnabel allmählich verjüngt, schwarz. Asci cylindrisch-keulig, nach unten in den Stiel verschmälert, 8sporig, 140—150 μ lang, 9 μ dick. Sporen parallel neben einander liegend, fadenförmig-cylindrisch, mit vielen Querwänden, diesen entsprechend in kurz cylindrische, beidendig abgestumpfte, ca. 5 μ lange, 3—3,5 μ dicke Glieder zerfallend, bräunlich. Paraphysen fädig, gegliedert.

Auf dürren Stengeln verschiedener Leguminosen, besonders von Astragalus glycyphyllos, Onobrychis etc.

Eine höchst ausgezeichnete, leicht kenntliche Art. Die Perithecien stehen in kleinen Gruppen beisammen, die sich aus je 2—3 unregelmässigen Reihen von Perithecien zusammensetzen und durch die stachelartigen, allein sichtbaren Schnäbel sehr auffallen. Die Sporen zerfallen häufig schon im Ascus in ihre einzelnen Glieder, wodurch der Schlauch vielsporig erscheint; die Glieder bleiben aber immer noch eine Zeit lang, wenigstens theilweise in ihrer ursprünglichen der Sporenform entsprechenden Anordnung, so dass ein Irrthum, besonders bei gleichzeitiger Berücksichtigung jüngerer Stadien nicht wohl möglich ist.

3792. **O. acuminatus** (Sowerb.).

Synon.: Sphaeria acuminata Sowerb. (Engl. Fungi taf. 394. Fig. 3).
Sphaeria Carduorum Wallr. (Flora crypt. II. pag. 805).
Ophiobolus disseminans Riess (in Hedwigia I. p. 27).
Ophiobolus acuminatus Duby (in Rabh., Herb. mycol. Edit. II. No. 57).
Rhaphidospora disseminans Rabh. (in Herb. mycol. Edit. II. No. 530).
Leptosphaeria Carduorum Ces. et de Not. (Schema d. Classif. p. 61).
Raphidophora Carduorum Tul. (Sel. Fungor. carpol. II. p. 256).
Raphidospora Carduorum Fuckel (Symbol. pag. 125).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 780, Rabh., Herb. myc. 57, 530, Rabh., Fungi europ. 1156, 1437, Rehm, Ascom. 50, Thümen, Fungi austr. 476, Thümen, Mycoth. 358.

Perithecien meist sehr zahlreich, dichte Heerden bildend, oft einem schwarzbraunen, unbestimmt ausgebreiteten Flecke aufsitzend, oft auch ohne solchen, dem Substrat Anfangs vollständig eingesenkt, kuglig oder fast kuglig, nur mit dem ziemlich langen, kurz cylindrischen oder kegelförmigen Ostiolum hervorragend, später mehr hervortretend, schwarz, am Grunde meist mit einigen braunen Hyphen umgeben. Asci cylindrisch-schmal keulenförmig, gestielt, 8 sporig, 120—160 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen fadenförmig, fast so lang wie die Schläuche, mit zahlreichen Querwänden, beidendig etwas verjüngt, gelb, ca. 3,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln verschiedener Arten von Carduus, Cirsium und Carlina.

Obige Beschreibung stützt sich auf die von Fuckel ausgegebenen Exemplare die von demselben unter No. 786 als Rhaphid. Carduorum vertheilten Exemplare gehören aber nicht hierher, sondern zu O. tenellus (Auersw.); ich besitze ein Exemplar dieses Fuckel'schen Exsiccats, dem Auerswald selbst beigeschrieben hat: „= Rhaphidophora tenella Auersw." — Saccardo giebt die Länge der Asci mit 150—200 μ etwas zu hoch an. — Karsten's Rh. Cirsii in Symbol. Myc. Fenn. VI. p. 35, von der ich mehrere Originale besitze, scheint sich nur durch etwas stärkere Behaarung der Perithecien-Basis und durch durchschnittlich längere Asci auszuzeichnen. — Tulasne (in Selecta Fungor. Carp. II. p. 257) beschreiben noch eine Spermogonien- und eine Pycnidenform dieser Art.

3793. **O. Bardanae** (Fuckel).

Synon.: Rhaphidospora Bardanae Fuckel (Symbol. pag. 126).
Ophiobolus Bardanae Rehm (Ascomyc. Lojkani pag. 61).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 886, Rabh., Fungi europ. 641?, Thümen, Fungi austr. 475?.

Perithecien gesellig, Anfangs ganz eingesenkt, später hervortretend, lange Zeit von der pustelartig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, kuglig oder fast kuglig, mit breitem, kurz kegel- oder papillenförmigen Ostiolum, schwarz, ziemlich gross. Asci cylindrisch, nach unten in den Stiel verjüngt, 8 sporig, 150—190 μ lang, 8 bis 9 μ dick. Sporen fadenförmig, fast so lang wie die Schläuche, mit zahlreichen Querwänden, gelb-bräunlich, 2.5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln von Lappa.

Fuckel's Exemplare in den Fungi rhenani sind leider vordorben. Ich besitze aber ein Exemplar, das Fuckel (handschriftlich) selbst als Sphaeria Bardanae bezeichnet hat und nach diesem habe ich die Diagnose entworfen. Immerhin bleibt es eine zweifelhafte Art, die vielleicht von der vorigen gar nicht verschieden ist.

3794. **O. compressus** Rehm (Ascomycet. Diagn. No. 189).

Synon.: Rhaphidophora compressa Rehm (Ascomyc. exsicc. No. 189).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 189.

Perithecien gesellig, oft reihenweise oder rasenförmig beisammenstehend, Anfangs unter der Epidermis nistend, später hervortretend bis frei aufsitzend, halbkuglig-kegelförmig, mit flacher Basis, mit sehr kleiner Papille, trocken von zwei Seiten her zusammengedrückt, schwarz, ca. 0.5 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, 8 sporig, 105—130 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen fadenförmig, beidendig verjüngt, mit 8—15 Querwänden, an diesen schwach, in der Mitte etwas stärker eingeschnürt, gelb, 4—4.5 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

An dürren Stengeln von Artemisia campestris.

Ich besitze diese Species auch aus Deutschland und Oesterreich und dürfte sie wohl noch an vielen Orten gefunden werden.

3795. **O. Tanaceti** (Fuckel).

Synon.: Sphaerulina Tanaceti Fuckel Enum. Fungor. Nassov. No. 651).
Rhaphidospora Tanaceti Fuckel (Symbol. pag. 126).
Ophiobolus Tanaceti Sacc. (Sylloge II. pag. 348).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 784, 785.

Perithecien locker gesellig oder zerstreut, Anfangs vollständig eingesenkt, später hervortretend bis frei, fast kuglig, mit cylindrischem, dem Perithecium-Durchmesser fast gleich langen Ostiolum, schwarz, $^1/_8$ Linie breit, auf einem braunen Flecke stehend. Asci

keulig, kurz gestielt, 105—125 μ lang, 14—16 μ dick, 8sporig. Sporen lang cylindrisch, mit vielen Querwänden, an diesen etwas eingeschnürt, beidendig verjüngt, gelb, fast so lang wie die Schläuche, 3,5 μ dick.

Auf welkenden oder dürren Blättern von Tanacetum vulgare und Achillea Ptarmica.

Ich besitze zahlreiche Originalexemplare dieser Art und habe nach diesen die Fuckel'sche Diagnose vervollständigt. In den Schläuchen und Sporen steht diese Art der vorigen sehr nahe. — Mit Linospora, wie Saccardo meint, hat dieser Pilz aber absolut nichts zu thun.

3796. **O. pellitus** (Fuckel).

Synon.: Sphaerolina pellita Fuckel (Enum. Fungor. Nassov. No. 649).
Rhaphidospora pellita Fuckel (Symbolae pag. 125).
Ophiobolus pellitus Sacc. (Sylloge II. pag. 352).
Exsicc.: Fuckel Fungi rhen. 1568.

Perithecien gesellig, Anfangs bedeckt, später mehr weniger frei werdend, oft ganz oberflächlich, halbkuglig-kegelförmig, mit flacher Basis, mit dickem, kurz-cylindrischen, deutlich durchbohrten Ostiolum, allenthalben (mit Ausnahme der Mündung) dicht mit langen, braunen Haaren bekleidet, ca. 400 μ breit, schwarz. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 140—160 μ lang, 7 μ dick. Sporen dünn fadenförmig, mit zahlreichen Querwänden, fast so lang wie die Schläuche, gelb, ca. 1/2 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln, besonders von Ballota nigra.

Obige Beschreibung ist den von Fuckel in den Exsiccaten aus der Enumeratio No. 649 ausgegebenen Exemplaren entnommen. Uebrigens stimmen diese Exemplare auf's Vorzüglichste zu der Beschreibung, die Fries von seiner Sphaeria pellita giebt (siehe No. 3763), so dass Fries, der ja auf die Sporen noch keine Rücksicht nahm, möglicherweise beide Arten unter seiner Sphaeria pellita verstanden hat.

3797. **O. brachyascus** (Winter).

Synon.: Raphidospora brachyasca Winter (in Hedwigia 1874. pag. 129).
Ophiobolus brachyascus Saccardo (Sylloge II. pag. 344).

Perithecien zerstreut, von der Epidermis bedeckt, kuglig, mit dickem, kegelförmigen, stumpfen Ostiolum von der halben Länge des Perithecium-Durchmessers, hervorbrechend, schwarz, schwach-runzelig, 250 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, nach unten verschmälert, 8sporig, 80—95 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen fädig, den Schläuchen fast gleichlang. Sporen fadenförmig, mit 12—14 Querwänden, eine der mittleren Zellen verdickt, blassgelb, 50—65 μ lang, 4 μ dick.

An dürren Stengeln und Kelchen von Lavandula (Steyermark).

3798. **O. tenellus** (Auersw.).

Synon.: Rhaphidophora tenella Auersw. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1868. No. 9).
Ophiobolus tenellus Saccardo (Sylloge II. pag. 346).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 786 sec. Auersw., Kunze, Fungi sel. 330.

Perithecien eingesenkt oder zur Hälfte hervortretend, meist zerstreut, seltner gesellig wachsend, kuglig-kegelförmig, mit verlängertem, cylindrischen oder kegelförmigen, spitzen Ostiolum, das halb oder ebenso lang ist, wie der Perithecium-Durchmesser, schwarz, kahl, $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. breit. Asci sehr dünn, schlank cylindrisch, 8sporig, 140 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen fadenförmig, haardünn, gelb oder bräunlich, 1 μ dick, fast so lang wie die Asci.

Auf dürren Stengeln verschiedener Kräuter.

Diese weit verbreitete Art ist immer leicht kenntlich durch ihre äusserst dünnen Asci und Sporen.

3799. **O. Mathieui** (Westendorp).

Synon.: Sphaeria Mathieui Westd. (6. Notice s. quelqu. crypt. No. 42 in Bull. d. l. Soc. roy. de Botanique de Belgique II. Sér. tom. VII).
Gnomonia Matthieui Lamb. (Flore myc. belg. II. pag. 254).
Ophiobolus Mathieui Sacc. (Sylloge II. pag. 342).

Perithecien zerstreut, Anfangs kuglig, später am Scheitel einsinkend, bedeckt von der aufgetriebenen Epidermis, schwarz, mit cylindrischem Ostiolum von der Länge des Perithecium-Durchmessers hervorbrechend. Asci sehr verlängert, fast cylindrisch, 100—130 μ lang, mit Paraphysen gemischt. Sporen haarförmig, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, ca. 30 μ lang.

Auf dürren Stengeln von Oenothera biennis (in Mähren).

Ich habe, da mir Originale dieser Art nicht zu Gebote stehen, nur die Diagnose Westendorp's wiedergeben können. — Nicht identisch mit dieser Art ist Leptospora Hübnerii Rabh., Herb. myc. No. 531 = Raphidospora Hübneri Ces. et de Not., Schema di Classif. pag. 60, die — nach den mir vorliegenden Originalen — überhaupt kein Ophiobolus, sondern nur eine Spermatienform, mit fädigen, hyalinen Spermatien (oder Stylosporen?) ist.

3800. **O. Georginae** (Fuckel).

Synon.: Sphaerolina Georginae Fuckel (Enumerat. Fung. Nassov. No. 650).
Rhaphidospora Georginae Fuckel (Symbolae pag. 126).
Ophiobolus Georginae Sacc. (Sylloge II. pag. 341).

Perithecien heerdenweise oder dicht zerstreut, Anfangs eingesenkt, später hervortretend, kuglig-kegelförmig, in das dicke und lange, cylindrische Ostiolum übergehend, schwarz, am Grunde faserig,

ca. 400 μ breit, 500—530 μ (mit dem Ostiolum) hoch. Asci sehr schlank cylindrisch, nach unten etwas verjüngt, 8sporig, 110—140 μ lang, 3,5 μ dick. Sporen sehr dünn faden- oder haarförmig, fast so lang wie die Schläuche, gelb, kaum $^3/_4$ μ dick.

Auf faulenden Georginen-Stengeln.

Ich besitze die No. 650 der Exsiccaten Fuckel's, die unter dem Titel: „Ex Enumeratio Fungor. Nassoviae" herausgegeben worden sind, und nach diesen prächtig entwickelten Original-Exemplaren ist meine Diagnose verfasst worden. — Fuckel beschreibt die Perithecien als kreisförmig, niedergedrückt, frei, glänzend-schwarz, $^1/_3$ Linie breit, die Sporen nennt er hyalin. Nun wachsen mit den Perithecien des Ophiobolus gesellig Perithecien eines Phoma, die obiger Beschreibung Fuckel's vollständig entsprechen und hat Fuckel offenbar diese und die Ophiobolus-Perithecien mit einander verwechselt resp. vermengt. Die Sporen aber sind deutlich gelb gefärbt; ob sie aber mit Querwänden versehen sind, lässt sich jetzt nicht mehr erkennen.

3801. **O. Dictamni** (Fuckel).

Synon.: Rhaphidospora Dictamni Fuckel (Symbol. pag. 125).
Ophiobolus Dictamni Sacc. (Sylloge II. pag. 343).

Perithecien zerstreut, bedeckt, fast kuglig, mit flacher Basis, von mittlerer Grösse, mit sehr kurzem, cylindrischen, stumpfen, durchbohrten Ostiolum, schwarz. Asci oblong, gestielt, 8sporig, 120 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen fadenförmig, von der Länge der Schläuche, hyalin, ohne oder mit undeutlichen Querwänden.

An trocknen Stengeln von Dictamnus.

An denselben findet sich ein Phoma, das nach Fuckel's Ansicht als Spermogonienform hierher gehört.

** Auf Sträuchern wachsende Arten.

3802. **O. Vitalbae** Sacc. (Sylloge II. pag. 345).

Synon.: Rhaphidophora Vitalbae Sacc. (Mycol. Venet. Spec. pag. 202).

Perithecien zerstreut, kuglig, später niedergedrückt, von der Epidermis fast verdeckt, mit dem cylindrischen Ostiolum vorragend, $^1/_3$ Mill. im Durchmesser, schwarz. Asci breit cylindrisch, nach unten stielförmig-verjüngt, 8sporig, 115 μ lang, 11 μ dick. Paraphysen fädig. Sporen cylindrisch, beidendig abgerundet, reif halbkreisförmig gekrümmt, hyalin, mit 19—21 Querwänden, die mittelste Zelle dicker, fast kuglig, 80—90 μ lang, $3^1/_2$ μ dick.

An dürren Stengeln von Clematis Vitalba.

3803. **O. fruticum** (Rob.).

Synon.: Sphaeria fruticum Rob. (in Desmazières, 19. Notice s. plant. crypt. in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. XVI. pag. 308).

Rhaphidospora Ononidis Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 359).
Rhaphidospora fruticum Fuckel (Symbol. pag. 125).
Ophiobolus fruticum Sacc. (Sylloge II. pag. 347).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 779, Kunze, Fungi selecti 80, Rabh., Fungi europ. 359, 1256, 1556, Rehm, Ascom. 140, Thümen, Fungi austr. 249?, Thümen, Mycotheca 61.

Perithecien zerstreut oder gesellig, von der pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, kuglig oder fast kuglig, mit dem kurz cylindrischen, glänzenden Ostiolum hervorbrechend, schwarz, 400—450 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-schmal keulig, etwas gestielt, 8 sporig, 140—150 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen fädig, fast so lang wie die Schläuche, mit zahlreichen Querwänden, gelb, 3,5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Ononis spinosa.

*** Unvollständig bekannte Arten.

3804. **O. Xanthii** (Lasch).

Synon.: Sphaeria Xanthii Lasch (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. No. 760).
Rhaphidospora Xanthii Ces. et de Not. (Schema d. Classif. pag. 60).
Ophiobolus Xanthii Sacc. (Sylloge II. pag. 342).

Perithecien locker gesellig, Anfangs bedeckt, dann hervorbrechend, kuglig-kegelförmig, mit spitzem Ostiolum. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen fadenförmig, fast so lang wie die Asci, ohne deutliche Querwände, gelb, 115 μ lang, 1 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Xanthium.

Leider habe ich diese Art nicht selbst untersuchen können und musste daher die Diagnose Saccardo's wiederholen.

3805. **O. Aconiti** (Bonord.).

Synon.: Sphaeria Aconiti Bonord. (Abhandlung. pag. 151).
Ophiobolus Aconiti Sacc. (Sylloge II. pag. 343).

Perithecien später frei, klein, niedergedrückt-genabelt, mit kurz cylindrischem Ostiolum, schwarz, runzelig. Asci keulig, gekrümmt, von Paraphysen umgeben. Sporen cylindrisch, stumpf.

Auf Aconitum-Stengeln.

3806. **O. adnatus** (Bonord.).

Synon.: Robergia adnata Bonord. (Abhandlung. pag. 150).
Ophiobolus adnatus Sacc. (Sylloge II. p. 346).

Perithecien zerstreut, sehr klein, flaschenförmig, mit flacher Basis aufgewachsen, in das kurz cylindrische Ostiolum verschmälert,

schwarz, fast glatt. Schläuche lang cylindrisch, von einfachen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen fadenförmig, ohne Querwände.

Auf dürren Stengeln.

Ich führe diese und die vorhergehende Art nur der Vollständigkeit halber an. Aus demselben Grunde will ich Ophiobolus longisporus (Currey) Saccardo, Sylloge II. pag. 347 wenigstens erwähnen; es ist fraglich, ob diese Art im Gebiete vorkommt. Was endlich Ophiobolus Hyperici (Rabh.) Sacc., Sylloge II. pag. 343 (Leptospora Hyperici Rabh. in Fungi europ. 1724) betrifft, so ist dies kein Ascomycet, sondern eine Septoria, wie die Originale (l. c.) beweisen.

CCXIV. **Dilophia** Saccardo (Sylloge II. pag. 357).

Perithecien eingesenkt, dauernd von der Epidermis bedeckt, mit papillenförmiger Mündung. Asci verlängert, 8sporig. Sporen spindel-fadenförmig, mit zahlreichen Querwänden, gelb (oder farblos), an jedem Ende mit einem fadenförmigen Anhängsel.

3807. **D. Graminis** (Fuckel).

Synon.: Dilophospora Graminis Fuckel (Symbolae, Nachtr. I. pag. 12). Dilophia Graminis Sacc. (Sylloge II. pag. 357).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2317.

Perithecien dicht gedrängt, zu mehr oder weniger ausgebreiteten Gruppen vereinigt, beisammenstehend, meist niedergedrückt-kuglig, zarthäutig, mit dem papillenförmigen Ostiolum allein vorragend, übrigens vollständig und dauernd bedeckt, braun, ca. 450 μ breit. Asci verlängert, gestielt, 8sporig, 80 μ lang, 8 μ dick. Sporen sehr schmal spindelförmig, gekrümmt, beidendig spitz und mit einem fadenförmigen Anhängsel von der halben Länge der Spore versehen, mit zahlreichen Querwänden, blass gelblich, 72 μ lang, 3 μ dick.

An lebenden Blättern und Blattscheiden grösserer Gräser.

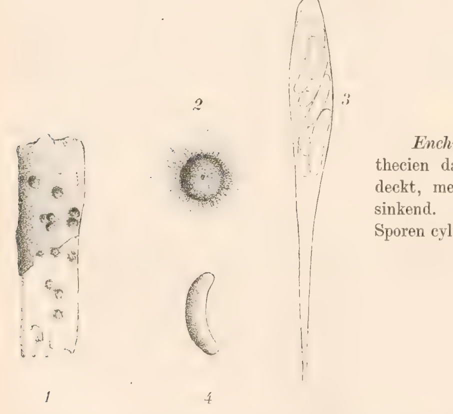
Weder in den Fuckel'schen Exemplaren, noch in solchen, die ich der Güte Prof. Körnicke's verdanke, konnte ich reife Schläuche finden, so dass ich mich darauf beschränken musste, Fuckel's Beschreibung der Sporen wiederzugeben. — Die schlauchführenden Perithecien stehen mit den Pycniden, die gleich Dilophospora Graminis Desmaz. sind, gemischt auf mehr oder weniger angeschwollenen, schwarzen Stellen der Blätter und Blattscheiden, so dass es auf den ersten Blick scheint, als wenn wir es mit einem Stroma zu thun hätten, was aber nicht der Fall ist. Die Perithecien (resp. Pycniden) stehen, ohne durch irgendwelche dem Pilze angehörende Substanz verbunden zu sein, meist dicht neben einander, oft so, dass sie sich an den Berührungsstellen gegenseitig abplatten. Häufig ruft der Pilz, besonders die Pycnidenform, verschiedenartige Deformationen, Anschwellungen u. s. w. der Nährpflanze hervor, oft auch verhindert er die Entfaltung der Infloreszens.

33. Familie. Massarieae.

Ohne Stroma. Perithecien meist dauernd vom Periderm bedeckt, sehr selten hervorbrechend, typisch nur mit dem kleinen, papillenförmigen Ostiolum das Periderm durchbohrend, ziemlich derb. Asci von Paraphysen umgeben Sporen meist mit Gallerthülle.

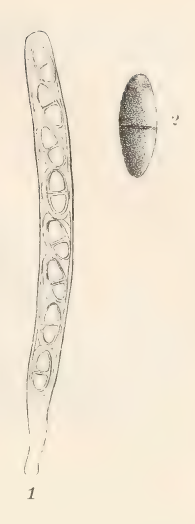
Die Familie der Massarieen, so leicht sie von den verwandten zu unterscheiden ist, lässt sich doch nur schwer scharf charakterisiren und derart abgrenzen, dass auch der Ungeübte die hierher gehörigen Gattungen erkennt. Im Allgemeinen ist es das fast ausnahmslose Bedecktbleiben der Perithecien, die in der Regel ihre ganze Entwicklung unter dem Periderm durchlaufen, die reifen Sporen durch kleine Oeffnungen im Periderm entleerend, was diese Gruppe charakterisirt. Ferner sind die Perithecien hier meistens derberer Beschaffenheit, als bei den vorhergehenden Familien. Von den Pleosporeen unterscheiden sich die Massarieen auch noch dadurch, dass sich auch die Conidienträger in der Regel unter dem Periderm bilden, während sie bei jenen oberflächlich sind.

Uebersicht der Gattungen.



Enchnoa. Ohne Stroma; Perithecien dauernd vom Periderm bedeckt, meist zottig, im Alter einsinkend. Asci gestielt, 8 sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, einzellig.

Fig. 1—4. Enchnoa infernalis. *Fig. 1.* Ein Aststückchen mit mehreren Perithecien; das Periderm ist theilweise (absichtlich) abgelöst. *Fig. 2.* Ein Perithecium von oben gesehen, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ein Ascus. *Fig. 4.* Spore (nach der Natur).



Massariella. Perithecien von dem mehr weniger aufgetriebenen Periderm bedeckt, derb, nur mit der kleinen Mündung vorragend. Asci 8sporig, mit Paraphysen. Sporen zweizellig, braun.

Fig. 1, 2. Massariella vibratilis, Ascus und Spore (stark vergrössert, nach der Natur).

Massaria. Perithecien und Asci wie bei voriger Gattung. Sporen länglich, mit mehreren Querwänden, hyalin oder gefärbt, typisch mit Gallerthülle.



Fig. 1. Spore von Massaria inquinans. *Fig. 2.* Spore von Massaria Argus. *Fig. 3.* Spore von Massaria Pupula. *Fig. 4* und *5.* Ascus und Spore von Massaria eburnea. (Alle Figuren stark vergrössert, nach der Natur.)

Pleomassaria. Perithecien entweder nur Anfangs oder dauernd bedeckt, mitunter später hervorbrechend. Sporen mit Quer- und Längswänden.

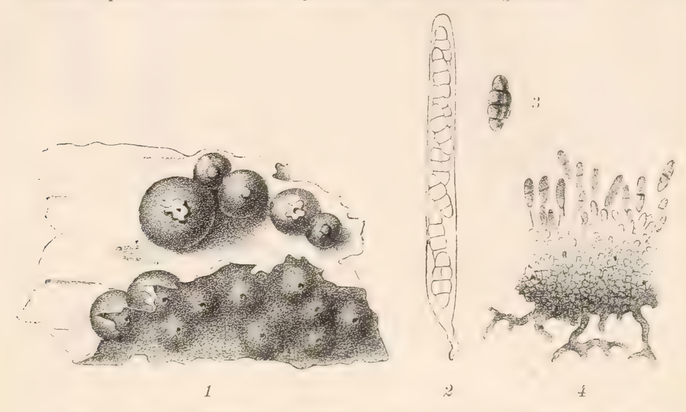


Fig. 1—4. Pleomassaria rhodostoma. *Fig. 1.* Ein Holzstückchen mit zwei Gruppen von Perithecien, die einen noch vom Periderm bedeckt, die andern entblösst (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Spore *Fig. 4.* Stück eines Längsschnittes aus der Pycnidenwandung, mit den Stylosporen. (Nach Tulasne.)

CCXV. Enchnoa Fries (Summa Veget. Scand. pag. 410).

Ohne Stroma. Perithecien dauernd vom Periderm bedeckt, im Alter mehr oder weniger niedergedrückt oder eingesunken, von derber Substanz, meist bekleidet. Asci gestielt, 8 sporig. Sporen cylindrisch oder etwas oblong, beidendig stumpf, gekrümmt, einzellig, hyalin oder bräunlich. Paraphysen vorhanden.

3808. **E. infernalis** (Kunze).

Synon.: Sphaeria infernalis Kunze (in Fries, Systema II. pag. 371).
Sphaeria Glis Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 884).
Enchnoa Glis Fuckel (Symbolae p. 150).
Enchnoa infernalis Sacc. (Mycolog. Venet. spec. pag. 210).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2252.

Perithecien zu kleinen Gruppen und Heerden vereinigt, seltener zerstreut, dauernd von dem stark aufgetriebenen Periderm bedeckt, halbkuglig, später niedergedrückt und zusammenfallend, ringsum von derben, braunen, mehr weniger strahlig verlaufenden Hyphen umgeben und bekleidet, die ein unterrindiges braunes, flockig-faseriges Lager bilden, von zäh-häutiger Consistenz, schwarz, $^1/_2$—1 Mill. breit. Asci oblong-keulig, mit langem, dünnen Stiel, 8 sporig, 60—70 μ

lang, (pars sporif.), 12—14 μ dick. Sporen zweireihig oder zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, einzellig, bräunlich, 19—20 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen zahlreich, sehr zart.

Auf dürren Aesten von Quercus.

Die Perithecien rufen mit ihrem Scheitel eine Durchbohrung des sie deckenden Periderms hervor, die sich später erweitert. — Ich besitze diese Art auch auf Alnus, Carpinus und Ulmus in Exemplaren, die ich von der Quercusform nicht zu unterscheiden vermag.

3809. **E. lanata** Fries (Summa veget. pag. 393).

Synon.: Spaeria lanata Fries (Systema II. pag. 482).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 805.

Perithecien seltener zerstreut, meist sehr dicht gedrängt zu grösseren Heerden vereinigt, vollständig und dauernd bedeckt, kuglig, später tief eingesunken, sehr gross (bis $1^1/_2$ Mill. breit), schwarzbraun, dicht wollig-filzig, mit kleinem, aber deutlichen Ostiolum. Asci äusserst zahlreich, elliptisch-oblong, mit langem, dünnen Stiel, 8sporig, 18—21 μ lang (pars sporif.), 6—7 μ dick. Sporen zusammengeballt, meist cylindrisch, schwach gekrümmt, fast hyalin, seltener mehr oblong, beidendig abgerundet, mit oft zweitheiligem Inhalt, 9—11 μ lang, 2,5 μ dick. Paraphysen undeutlich.

Auf dürren Betula-Aesten.

Nach Fries sollen die Ostiola hervorbrechen, was aber bei den mir vorliegenden Exemplaren (von Fuckel und Cesati) nie der Fall ist. Man bemerkt bei diesen kaum ein äusserlich sichtbares Zeichen der Anwesenheit des Pilzes; nur dass hie und da das deckende Periderm etwas aufgetrieben ist. — Die Beschreibung der Asci und Sporen gab ich nach den Exemplaren in den Fungi rhenani; doch sind die Asci äusserst zart und undeutlich.

3810. **E. ?Friesii** Fuckel (Symbol. pag. 151).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 944, Krieger, Fungi saxonici 21, Rabh., Fungi europ. 3059.

Perithecien unter dem Periderm nistend, meist kreisförmig zu kleinen Gruppen vereinigt, seltener mehr zerstreut, kahl, aber einem braunen, fädigen Filz aufsitzend, fast kuglig, etwas niedergedrückt, glänzend braun, später dunkler, mit halsartig verlängerten, niederliegenden Mündungen, die mit ihren kegelförmigen Enden auf einem undeutlichen, rissig-höckerigen Discus etwas vorragen. Asci cylindrisch, nach unten stielförmig verjüngt oder keulig, 8sporig, 70—90 μ lang, 7 μ dick. Sporen ordnungslos gehäuft, cylindrisch, gekrümmt, beidendig stumpf, mit zwei oder mehr Oeltröpfchen, hyalin, 12—14 μ lang, 2,5—3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Sambucus racemosa.

Es ist dies eine noch sorgfältiger zu untersuchende Art. Leider sind die Fuckel'schen Exemplare sehr dürftig, wenn auch gut entwickelt; ich war daher nicht in der Lage, die Perithecien näher zu untersuchen. Ob aber die Exemplare von Krieger wirklich hierher gehören, ist mir etwas fraglich: dieselben haben nämlich constant kleinere (44—58 μ lange) Schläuche, was mit Fuckel's Angaben, aber nicht mit seinen Exemplaren übereinstimmt. Ich bin der Ansicht, dass Fuckel's (und auch Krieger's) Pilz gar nicht zu Enchnoa, sondern zu Calosphaeria gehört.

CCXVI. Massariella Spegazzini (Fungi Argentini Pugill. I. tabula).

Perithecien dauernd von dem mehr weniger aufgetriebenen Periderm bedeckt, von derber, lederartiger oder kohliger Substanz, mit kleinem, wenig vorragenden Ostiolum. Asci 8sporig, von Paraphysen umgeben. Sporen oblong, zweizellig, braun, oft mit Schleimhülle.

Ich habe diese Gattung angenommen und die Arten mit zweizelligen, gefärbten Sporen abgetrennt, weil mir dieses Merkmal constant und durchgreifend erscheint.

3811. **M. bufonia** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria bufonia Berk. et Br. (Notic. of brit. Fung. No. 629 in Ann. and Magaz. of nat. Hist. II. Ser. t. IX. p. 323).
Massaria bufonia Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 237).
Massariella bufonia Speg. (Fungi Argent. I. Append.).

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, niedergedrückt-kuglig, ziemlich gross, dauernd von dem halbkuglig aufgetriebenen Periderm bedeckt, dasselbe mit dem kleinen Ostiolum durchbohrend, schwarz. Asci verlängert-cylindrisch, in einen verschieden langen Stiel verschmälert, 8sporig, 210—260 μ lang, 17 μ dick. Sporen einreihig, oblong oder verlängert, fast cylindrisch, beidendig abgerundet, oft von der Mitte aus nach beiden Enden hin etwas erweitert, in der Mitte septirt und meist schwach eingeschnürt, dunkelbraun, mit farbloser Gallerthülle, 21—35 μ lang, 9—11 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren berindeten Quercus-Aesten.

Die Länge (und Form) der Sporen dieser Art schwankt nicht unwesentlich. Deutsche Exemplare von Nitschke gesammelt haben Sporen von 21—25 (seltener bis 28) μ Länge, während die Sporen englischer Exemplare gar nicht selten bis 35 μ lang sind.

3812. **M. vibratilis** (Fuckel).

Synon.: Massaria vibratilis Fuckel (Symbol. pag. 154).
Massariella vibratilis Sacc. (Sylloge I. pag. 716).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 3353.

Perithecien gesellig, niedergedrückt, halbkuglig, ziemlich gross, dauernd von dem halbkuglig aufgetriebenen und oberhalb des Ostiolums von kleinem Porus durchsetzten Periderm bedeckt, später am Scheitel schwach genabelt, schwarz. Asci lang cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 180—190 μ lang, 12—17 μ dick. Sporen meist schräg einreihig, verlängert-elliptisch oder oblong, beidendig abgerundet, in der Mitte schwach eingeschnürt, braun, mit Gallerthülle, 17—24 μ lang, 7—9 μ dick.

Auf dürren Aesten von Prunus Cerasus und domestica.

Ich habe diese Art nach von mir selbst bei Zürich gesammelten Exemplaren beschrieben. Die in den Fungi europaei ausgegebenen schwedischen Exemplare haben bedeutend längere Asci und meist auch etwas grössere Sporen. — Nach Fuckel gehört hierher als Pycnidenform Diplodia Cerasorum Fuckel.

3813. **M. Curreyi** (Tul.).

Synon.: Massaria Curreyi Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 231).
Sphaeria Tiliae Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. t. XXII. pars IV. pag. 327).
Massariella Curreyi Sacc. (Sylloge I. pag. 717).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1129.

Perithecien gesellig oder dicht zerstreut, dauernd bedeckt, fast kuglig, das schwach aufgetriebene Periderm mit dem spitz papillenförmigen Ostiolum durchbohrend, schwarz, ca. $^1/_2$ Mill. breit. Asci lang keulig, nach unten stielförmig verschmälert, mit breit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 155—200 μ lang, 26—32 μ dick. Sporen meist zweireihig, oder im unteren Theile des Schlauches einreihig, oblong-keulig, aus zwei sehr ungleichen Zellen bestehend, einer oberen grossen, elliptischen oder eiförmigen, dunkelbraunen und einer unteren, kleineren, eiförmigen, hellbraunen, 30—42 μ lang, 12—18 μ dick, mit breiter Gallerthülle. Paraphysen reichlich, fädig.

Auf dürren Tilia-Aesten.

Ich habe dies Art nach den in den Fungi europaei ausgegebenen Exemplaren beschrieben. Tulasne geben für die Asci eine Länge von 450 μ an, was offenbar ein Druckfehler ist, während Saccardo's Angabe: 80—90 μ zu niedrig ist. Ich finde obige Masse bei allen von mir untersuchten Exemplaren aus verschiedenen Gegenden. — Tulasne beschreiben eine Pycnidenform dieser Art, mit breit eiförmigen, einzelligen, olivengrünen Stylosporen.

3814. **M. Betulae** (Niessl).

Synon.: Phorcys Betulae Niessl (Notizen üb. Pyrenom. pag. 41).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, von dem aufgetriebenen Periderm bedeckt, gross, elliptisch, von kohliger Substanz, schwarz mit kleinem Ostiolum wenig vorragend, $^3/_4$ Mill. im Durchmesser. Asci

sehr verlängert, röhrig, mit verdickter Scheitelmembran, kurz gestielt, 8 sporig, 200—250 μ lang, 20 μ breit. Sporen schräg einreihig, oblong oder cylindrisch-oblong, in der Mitte septirt und eingeschnürt, gerade, beidendig stumpf abgerundet, schwarzbraun, fast opak, 23—26 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen einfach.

An Betula-Zweigen.

Die Gattung Phorcys wird jetzt von Niessl selbst zurückgezogen und mit Massariella vereinigt.

CCXVII. Massaria de Notar. (Cenno s. Pirenom. in Giorn. botan. ital. II. 1847).

Ohne Stroma. Perithecien unter dem mehr weniger pustelförmig aufgetriebenem Periderm nistend, von derber Substanz, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum hervorbrechend. Asci meist keulig, 8 sporig, von fädigen Paraphysen umgeben. Sporen länglich, nur mit Querwänden versehen, farblos oder gefärbt (meist braun), typisch mit Gallerthülle.

Ich kann mich nicht entschliessen, die Arten mit hyalinen Sporen von denen mit gefärbten Sporen generisch zu trennen, da auch typisch farblose Sporen nicht selten im Alter gefärbt erscheinen und dies Merkmal allein mir überhaupt hier zu geringfügig erscheint.

a. Sporen farblos.

3815. **M. eburnea** Tul. (Selecta Fungor. Carpol. II. pag. 239).

Synon.: Sphaeria Pupula var. minor Desmaz. (Plant. crypt. Edit. II. No. 1764).

Massarina eburnea Sacc. (Sylloge II. pag. 153).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2158, 2445, Rabenh., Fungi europ. 2767, Rehm, Ascomyc. 697, Thümen, Mycoth. 1951, Schweiz. Krypt. 827.

Perithecien meist in grosser Zahl dicht gedrängt beisammenstehend, seltener mehr zerstreut, linsenförmig, mit sehr kleiner, blasser Mündung das pustelförmig aufgetriebene Periderm kaum durchbohrend, schwarz, kahl oder filzig, später niedergedrückt, oft etwas genabelt. Asci keulig, gestielt, 8 sporig, 136—160 μ lang, 17—21 μ dick. Sporen zweireihig, breit-spindelförmig, oft ungleichseitig, mit 3 Querwänden, an diesen eingeschnürt, oft schwach gekrümmt, hyalin, mit einem grossen Oeltropfen in jeder Zelle, mit Gallerthülle, 28—32 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen fädig, ästig.

Auf dürren Aestchen von Fagus, seltener auf Betula.

Tulasne's Massangaben für die Sporen (30—50 μ lang, 16—22 μ dick) beziehen sich wahrscheinlich auf die Sporen sammt Gallerthülle; eine derartige Messungsweise muss natürlich sehr schwankende Resultate ergeben, weil die

Gallerthülle je nach ihrem grösseren oder geringeren Wasrergehalte sehr verschiedene Ausdehnung erreicht. — Tulasne beschreiben von dieser Art noch Pycniden, die als Septoria princeps Berk. et Br. bekannt sind.

3816. **M. microcarpa** Fuckel (Symbolae pag. 154).

Synon.: Massarina microcarpa Sacc. (Sylloge II. pag. 154).

Perithecien zerstreut, unter der pustelförmig aufgetriebenen Epidermis nistend, kreisrund, später niedergedrückt-genabelt, olivenfarbig, sehr kurz behaart, $^1/_4$—$^1/_2$ Mill. breit. Asci oblong-keulig, etwas gestielt, 8sporig, 76 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, stumpf-spindelförmig, gekrümmt, mit 3 Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, die vorletzte Zelle breiter, hyalin, 20 μ lang, 4 μ dick, mit hyaliner Gallerthülle.

An dürren, berindeten Zweigen von Carpinus Betulus.

Von voriger Art durch die Kleinheit aller Theile verschieden. — Diese und die folgenden Arten sind mir in authentischen Exemplaren leider nicht bekannt[1]) und muss ich mich daher auf Wiedergabe der Originaldiagnosen beschränken.

3817. **M. Corni** Fuckel (Symbolae Nachtr. I. pag. 15).

Synon.: Massarina Corni Sacc. (Sylloge II. pag. 154).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 338 pr. p., Rehm, Ascomyc. 698.

Perithecien gesellig, unter dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm nistend, klein, fast kuglig, schwarz, sehr zart zottig, mit stumpfem, punktförmigen, durchbohrten, schwarzen Ostiolum vorragend. Asci oblong, sitzend, 8sporig, 112 μ lang, 24 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, gekrümmt, beidendig stumpf, mit 3 Querwänden, an diesen eingeschnürt, mit grossen Oeltropfen, hyalin, 36 μ lang, 12 μ dick.

An dürren, noch berindeten Aesten von Cornus sanguinea.

Rehm bemerkt (in Hedwigia 1883. pag. 60) bei dieser Art, meine in Kunze's Fungi selecti 338 unter diesem Namen ausgegebenen Exemplare gehörten nicht zu M. Corni, beschreibt dieselben vielmehr als neue Art. Meine Exemplare dieser No. der Kunze'schen Fungi selecti, von denen ich sehr viele untersuchte, entsprechen aber alle der Fuckel'schen Beschreibung und ist es somit nur Zufall, dass in Rehm's Exemplar ein anderer, äusserlich sehr ähnlicher Pilz mit darunter gerathen ist. Rehm beschreibt Schläuche und Sporen seiner Exemplare folgendermassen: Sporen länglich, elliptisch, ziemlich stumpf, gerade oder schwach gebogen, 2-, dann 4zellig, anfangs mit je einem sehr grossen Kern, in der Mitte mehr weniger schwach eingezogen, anfangs mit breitem Schleimhof, hyalin, 25—30 μ lang, 7—8 μ dick, zu 8 zweireihig in dicken, keuligen Schläuchen von 75 μ Länge, 18 μ Breite.

[1]) Leider ist es mir nicht möglich gewesen, diejenigen neuen Arten Fuckel's, die er in seinen Fungi rhenani nicht ausgegeben hat, selbst zu untersuchen, da mir die Benutzung des Fuckel'schen Herbars nicht gestattet wurde!

3818. **M. Winteri** Rehm (in Hedwigia 1883. pag. 60).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 338. (pr. p.) sec. Rehm.

Perithecien klein, braun, unter der etwas gebräunten Epidermis nistend und dieselbe emportreibend. Schläuche keulig, 8sporig, 60 μ lang, 18 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, ziemlich spitz, gerade, in der Mitte eingeschnürt, zweizellig, in jeder Zelle mit 2 grossen Kernen, hyalin, 18 μ lang, 3,5 μ dick. Paraphysen ästig.

Auf dürren Cornus-Aesten.

3819. **M. Rubi** Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 15).

Synon.: Massarina Rubi Sacc. (Sylloge II. pag. 155).

Perithecien zerstreut, unter der Epidermis nistend, klein, kuglig, schwarz, mit etwas vorragendem, verflachten, schwarzen Ostiolum. Asci weit, etwas gestielt, 8sporig, 112 μ lang (pars sporif.), 16 μ dick. Sporen zweireihig, geformt wie die von M. Corni, aber kleiner, 24 μ lang, 8 μ dick.

An dünnen, faulenden, noch berindeten Rubus-Ranken.

3820. **M. polymorpha** Rehm (Ascomyc. Diagnos. No. 242).

Synon.: Massarina polymorpha Sacc. (Sylloge II. pag. 155).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 242.

Perithecien heerdenweise, unter der theilweise gebräunten, pustelförmig aufgetriebenen und strahlig zerrissenen Epidermis in der inneren Rinde nistend, kuglig, ca. 0,5 Mill. im Durchmesser, schwarz, mit kleinem, durchbohrten Ostiolum. Asci keulig, mit verdicktem Scheitel, 8sporig, 90—110 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen stumpf-elliptisch, zweizellig, jede Zelle mit 2 grossen Oeltropfen, in der Mitte etwas eingeschnürt, hyalin, 15—24 μ lang, 4—5 μ dick, mit breiter Gallerthülle, $1^1/_2$—2reihig gelagert. Paraphysen ästig.

Auf dürren Rosa-Aesten.

Bisher nur aus Ungarn bekannt, dürfte diese Art doch auch in unserem Gebiete sich finden. — Bei dieser Art, wie auch bei M. Winteri werden ganz reife Sporen vermuthlich vierzellig sein, entsprechend der Zahl der Oeltropfen.

3821. **M. micacea** Kunze (in Fungi selecti No. 95).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 95.

Perithecien heerdenweise, von dem etwas dunkler gefärbten Periderm dauernd bedeckt, fast kuglig, etwas niedergedrückt, mit sehr kleinem Ostiolum das Periderm durchbohrend, schwarz, bis 300 μ breit. Asci keulig, fast sitzend, 8sporig, 50—60 μ lang, 14 μ dick, später mehr gestreckt und nach unten stielförmig verjüngt.

Sporen spindelförmig, ungleichhälftig, mit 3 Querwänden, beidendig verjüngt-abgerundet, die zweite Zelle etwas verdickt, hyalin, 21—23 μ lang, 4,5 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dürren Tilia-Aesten.

b. Sporen gefärbt.

3822. **M. foedans** (Fries).

Synon.: Sphaeria foedans Fries (Systema II. pag. 480).
Sphaeria amblyospora Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 627 in Ann. and Mag. 1852. IV. p. 362).
? Massaria foedans Fries (Summa v. Sc. pag. 396).
Splanchnonema pustulatum Corda (in Sturm's Deutschl. Flora II. Bd. pag. 115, taf. 54).
Massaria amblyospora Fresen. (Beiträge pag. 60).
Massaria foedans Fuckel ((Symbol. pag. 152).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2009, Rabh., Fungi europ. 41, 257, Rehm, Ascom. 437, Thümen, Mycoth. 2061, Schweiz. Krypt. 623, Mycoth. March. 350.

Perithecien gesellig, oft zu mehreren einander genähert, der inneren Rinde eingesenkt, dauernd von dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, fast kuglig, mit ziemlich flacher Basis, mit papillenförmigem, mehr weniger vorragenden Ostiolum, schwarz, ca. $^1/_2$ Mill. breit. Asci dick keulig, nach unten stielartig verjüngt, 8 sporig, 180—210 μ lang, 40—44 μ dick. Sporen zweireihig, keulenförmig, 3 zellig, die oberste Zelle grösser, breit abgerundet, die unterste Zelle am kleinsten, etwas verjüngt, heller als die beiden andern, die tief braun gefärbt sind, an den Querwänden eingeschnürt, 48—54 μ lang, 19—23 μ dick, mit breiter, in der Mitte der Spore schwach eingeschnürter Gallerthülle. Paraphysen lang, fädig.

Auf dürren Ulmus-Aesten.

Nach Otth (in Schweiz. Krypt. No. 623) unterscheidet sich diese Art von der folgenden, ihr sehr ähnlichen, durch die Stylosporen, die hier sehr gross, cylindrisch oder ungleich dick, selten mit 3 deutlichen Querwänden versehen, sehr kurz gestielt, dunkelbraun sind. Otth giebt ferner als Unterschied an, dass bei M. foedans die Gallerthülle an der obersten Querwand nicht eingeschnürt sei, was aber, wenn auch in geringem Grade der Fall ist.

2823. **M. loricata** Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 230).

Synon.: Massaria Fagi Fuckel (Symbolae Nachtr. I. pag. 14).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2444!

Perithecien gesellig, dauernd vom Periderm bedeckt, zusammengedrückt, kuglig, mit ziemlich langem, papillenförmigen oder kurz cylindrischen Ostiolum vorragend, schwarz, ziemlich klein. Asci

verkehrt-eiförmig, sehr weit, 8sporig, 160 μ lang, 30 μ dick. Sporen schräg zweireihig, verkehrt-eiförmig oder keulig, dreizellig, die oberste Zelle am grössten, verschmälert-abgerundet, die unterste Zelle am kleinsten, an den Querwänden eingeschnürt, braun, 38—45 μ lang, 13 μ dick, mit schmaler, farbloser Gallerthülle, die beiden Querwänden entsprechend eingeschnürt ist. Paraphysen reichlich, sehr lang fädig.

Auf dürren Fagus-Aesten.

Die vorstehende Diagnose ist Tulasne's Werk entnommen, da mir Tulasne'sche Originale fehlen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass Fuckel's Massaria Fagi mit M. loricata identisch ist; die in den Fungi rhenani ausgegebenen Exemplare sowohl, wie Exemplare von Morthier stimmen genau zu Tulasne's Diagnose. Insbesondere ist Fuckel's Angabe, dass die Sporen mit 3 Septa versehen seien, unrichtig; es kommen zwar sehr vereinzelt 4zellige Sporen vor, aber das Typische ist offenbar die Dreizelligkeit der Sporen. Auch Fuckel's Pycnidenform stimmt vollständig zu Tulasne's Beschreibung. Die Asci der Fuckel-Morthier'schen Exemplare messen 140—180 μ in der Länge, 30—35 μ in der Breite. Die Sporen sind 35—42 μ lang, 13—15 μ breit. Die Stylosporen verkehrt-ei- oder birnförmig, braun, dreizellig, haben eine Länge von 26—30 μ, eine Breite von 12—16 μ. Die Pycniden, meist in Gesellschaft der Perithecien wachsend, sind mehr weniger unregelmässig kuglig, grösser als die Schlauchfrüchte.

3824. **M. Pupula** (Fries).

Synon.: Sphaeria Pupula Fries (Scleromyc. Suec. I. No. 16).
Hercospora Pupula Fries (Summa veg. Sc. pag. 397).
Massaria inquinans de Not. (in Parlat., Ephem. Bot. Ital. t. I. pag. 333 pr. p.).
Massaria pyxidata Riess (in Fresenius, Beitr. p. 61).
Massaria Pupula Tul. (Select. Fungor. Carpol. II. pag. 225).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2010, Kunze, Fungi sel. 93, Rabh., Fungi europ. 543, 1928, Rehm, Ascom. 187, Thümen, Mycoth. 2162, Schweiz. Krypt. 624.

Perithecien heerdenweise, oft zu mehreren einander genähert, der inneren Rinde aufgewachsen, dauernd vom Periderm bedeckt, dasselbe nur schwach auftreibend, scheibenförmig, später genabelt und tief einsinkend, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum, schwarz, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. breit. Asci lang keulenförmig, mit ziemlich langem Stiel, 8sporig, 200—230 μ lang, 38—48 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, vierzellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, nach unten stärker verjüngt, als nach oben, beidendig abgerundet, braun, 44—52 μ lang, 16 μ dick, von einer breiten, in der Mitte tief eingeschnürten Gallerthülle umgeben. Paraphysen fädig, ästig.

Auf dürren Aesten von Acer Pseudoplatanus.

Bei dieser Art gehen die Angaben der Autoren über die Grösse der Asci sehr weit auseinander: während Tulasne eine Länge von 320 μ und eine Breite

von 32—38 μ Dicke angiebt, hat Rehm nur 180 μ Länge und 36 μ Breite. Ich fand die oben angegebenen Masse als Resultat zahlreicher Messungen bei Exemplaren von verschiedenen Standorten. — Die Conidienform dieser Art bildet das auf Acer-Zweigen so häufige Steganosporium pyriforme Corda.

3825. **M. Aesculi** Tul. (Select. Fungor. Carp. II. pag. 227).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2325.

Perithecien gesellig oder zerstreut, dauernd von dem nur wenig aufgetriebenen Periderm bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit kleinem das Periderm durchbohrenden Ostiolum, schwarz, ziemlich gross. Asci keulig, gestielt, 8sporig, mit breit abgerundetem Scheitel, 140—190 (meist 160) μ lang, 30—35 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong-keulig, mit 3 Querwänden, an diesen eingeschnürt, braun, 44—52 μ lang, 14—16 μ dick, mit breitem, in der Mitte tief eingeschnürten Gallerthof.

Auf dürren Aesten von Aesculus.

Auch diese Art wächst gesellig mit einer zu Steganosporium gehörigen Conidienform. Ich kann beide Formen, sowohl die Conidien- als die Schlauchform nicht für specifisch verschieden halten von voriger Art. Uebrigens ist es fraglich, ob Fuckel's Pilz, den ich im Vorstehenden nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren beschrieben habe, mit der Tulasne'schen Art identisch ist, da diese etwas kleinere Sporen (von 35—38 μ Länge, 10—13 μ Dicke) hat.

3826. **M. Argus** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria Argus Berk. et Br. (Notice of brit. Fungi No. 626 in Ann. and Magaz. Ser. II. t. IX. pag. 322. taf. IX. Fig. 9).
Massaria Argus Fresen. (Beitr. z. Mycolog. pag. 59).
Massaria Niessleana Rehm (Ascomycet. 645).
? Sphaeria melasperma Fries (Systema II. pag. 389).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 802, Rabh., Fungi europ. 259, 3057, Rehm, Ascom. 645.

Perithecien gesellig, von dem nur schwach aufgetriebenen Periderm dauernd bedeckt, gestutzt kuglig, später niedergedrückt und genabelt, mit kleinem kegelförmigen Ostiolum das Periderm punktförmig durchbohrend, ziemlich derb, schwarz, 0,6—8 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, weit, 4—8sporig, 200—220 μ lang, 38—44 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch- oder oblong-keulig, beidendig abgerundet, nach unten etwas verjüngt, ungleich zweihälftig, die obere dickere Hälfte meist 4- (seltener 3-) zellig, die untere schmälere Hälfte 3zellig, an der Einschnürung oft etwas gekniet, braun, 50—74 μ lang, 14—20 μ dick.

Auf dürren Betula-Aesten.

Nach Tulasne gehört zu dieser Art als Pycnidenform Hendersonia polycystis Berk. et Br., besser bekannt unter dem Namen Myxocyclus confluens Riess, der

gewöhnlich in Gesellschaft der Schlauchform vorkommt. — Meine Diagnose ist den von Broome in Rabenhorst's Fungi europaei ausgegebenen Original-Exemplaren entnommen, die sich durch ihre grossen Sporen vor deutschen Exemplaren auszeichnen. Massaria Niessleana Rehm ist in keiner Weise von M. Argus verschieden!

3827. **M. Carpinicola** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 231).

Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhenani 1768.

Perithecien unter dem etwas geschwärzten Periderm nistend. dasselbe schwach auftreibend und mit sehr kleinem Porus durchbohrend, niedergedrückt-kuglig, mit kleinem Ostiolum, ca. 1 Mill. breit. Schläuche oblong, 8 sporig, von zahlreichen Paraphysen umgeben. Sporen zweireihig oder ordnungslos zusammengehäuft, eiförmig-oblong, beidendig abgerundet, ungleich zweitheilig, der obere Theil vier-, der untere zweizellig, braun, 50—60 μ lang, 20—30 μ dick, mit Gallerthülle.

Auf dürren Aestchen von Carpinus.

Ich habe, da ich Tulasne'sche Originale nicht untersuchen konnte, deren Diagnose wiedergegeben. Ob Fuckel's Exemplare hierher gehören, ist mir sehr zweifelhaft; leider sind in meinen (2) Exemplaren der Fungi rhenani No. 1768 die Sporen noch zu jung.

3828. **M. inquinans** (Tode).

Synon.: Sphaeria inquinans Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 17).
Variolaria ellipsosperma Bull. (Histoire Champign. tom. I. p. 183. taf. 492. fig. 3).
Sphaeria gigaspora Desmaz. (Crypt. d. Franç. Edit. II. No. 1765).
Massaria gigaspora Ces. et de Not. (Schema Sferiac. p. 43).
? Massaria inquinans Ces. et de Not. (l. c. p. 42).
Massaria Bulliardi Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 236).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 803, Rabh., Fungi europ. 1237, 1526, Thümen, Mycoth. 1950.

Perithecien gesellig, meist in grosser Zahl ganze Aeste oder Stämmchen bedeckend, doch meist einzeln stehend, seltener zu 2 oder 3 genähert, dauernd von dem ziemlich stark pustelförmig oder fast halbkuglig aufgetriebenen Periderm bedeckt, kuglig oder etwas niedergedrückt, besonders am Grunde meist verflacht, mit kurz cylindrischem Ostiolum das Periderm durchbohrend, schwarz, von hornartiger Consistenz, ca. 1 Mill. breit. Asci verlängert-oblong, kurz gestielt, weit, 8 sporig, 260—300 μ lang, 50—60 μ dick. Sporen ordnungslos gelagert, oblong-cylindrisch, beidendig etwas verjüngt, aber stumpf, gerade, jedoch oft schwach ungleichseitig, vierzellig, braun, mit Gallerthülle, 80—103 μ lang, 21—23 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, fädig.

Auf dürren Aesten von Acer-Arten, besonders von Acer campestre.

Meiner Beschreibung liegen die von Fuckel und von Rabenhorst (No. 1237) ausgegebenen Exemplare zu Grunde. Ob demnach die folgende Art wirklich verschieden ist, vermag ich nicht zu entscheiden, da ich diese nicht kenne. Der Beschreibung nach ist es sehr unwahrscheinlich. Fuckel's Exemplare von Massaria inquinans zeigen auch Sporen von 80—94 μ Länge. — Wie mir scheint, gehört auch Aglaospora ocellata Fuckel (Fungi rhenani 584) hierher, obgleich die Sporen bei diesen Exemplaren durchschnittlich kleiner, nur 63—68 μ lang sind. — Tulasne beschreiben noch eine Pycnidenform von dieser Art.

3829. **M. gigaspora** Fuckel (Symbolae Nachtr. II. pag. 28).

Perithecien zerstreut oder zu zwei bis drei genähert, von dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, kuglig, schwarz, ziemlich gross, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum, das von einer kleinen, rundlichen, schwarzen Scheibe umgeben ist. Asci verlängert-weit sackförmig, sitzend, 8sporig, 272 μ lang, 68 μ dick. Sporen meist zu vier neben einander liegend, oder auch einreihig, oblong-eiförmig, beidendig stumpf, sehr schwach gekrümmt, 4zellig, an den Querwänden nicht eingeschnürt, mit einem Oeltropfen in jeder Zelle, licht umbrabraun, 96 μ lang, 28 μ dick, von einer schmalen, hyalinen Gallertzone umhüllt. Paraphysen zahlreich, fädig, kürzer als die Asci.

An dürren, berindeten Zweigen von Acer campestre (Rheingau).

Nach Fuckel unterscheidet sich diese Art von Massaria inquinans bestimmt durch die noch einmal so kleinen Perithecien, die viel kleinere, nicht so deutlich kreisrunde Scheibe um das kaum bemerkbare Ostiolum, ferner durch die grösseren, an beiden Enden stumpferen und niemals so dunkelbraunen, sondern hell umbrafarbenen Sporen. — Ich glaube, dass Fuckel da einfach jüngere Exemplare der vorigen Art vor sich gehabt hat.

3830. **M. Ulmi** Fuckel (Symbolae pag. 153).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2008.

Perithecien gesellig, in der inneren Rinde nistend, von dem stark pustelförmig aufgetriebenen, durchbohrten Periderm dauernd bedeckt, niedergedrückt-kuglig, schwarz, von mittlerer Grösse, mit papillenförmigem Ostiolum vorragend. Asci oblong, 8sporig. Sporen zweireihig, cylindrisch-spindelförmig, d. h. in der Mitte parallelseitig, nach beiden Enden hin mehr weniger stark verjüngt, aber stumpf abgerundet, vierzellig mit einem grossen Oeltropfen in jeder Zelle, braun, 60—74 μ lang, 16—18 μ dick.

An dürren Aesten von Ulmus campestris.

Den vorhergehenden beiden Arten in der Sporenform vollständig gleich, unterscheidet sich M. Ulmi wesentlich nur durch kleinere Perithecien; auch ist ihr Habitus (wohl durch das Substrat beeinflusst) ein ganz anderer. In den Fuckel'schen Exemplaren sind leider die Asci schon zerflossen, so dass ich sie nicht messen konnte. — Fuckel beschreibt noch eine Pycnidenform mit elliptisch-lanzettlichen, zweizelligen, braunen Stylosporen.

3831. **M. Platani** Cés. (in Klotzsch-Rabh., Herbar. myc. Edit. I. 1842).

Synon.: Sphaeria Pupula Fries (Systema II. pag. 484. pr. parte).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2327, Rabh., Herb. myc. 524, Rabh., Fungi europ. ?23, Schweiz. Krypt. 728.

Perithecien gesellig, meist zu mehreren dicht zusammengedrängt oder fast verwachsen, der inneren Rinde aufsitzend, von dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, mehr weniger niedergedrückt-kuglig, mit papillenförmiger Mündung, schwarz, ziemlich gross. Asci keulenförmig, weit, 8 sporig, ca. 190—210 μ lang, 35 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong-keulig, ungleich zweihälftig, die obere breitere Hälfte meist 4- (seltener 3-) zellig, die untere, kleinere Hälfte 2 zellig, beidendig meist abgerundet, braun, 54—70 μ lang, 16—19 μ dick, von breiter Gallerthülle umgeben. Paraphysen sehr lang, zahlreich, fädig.

Auf abgefallenen Platanus-Zweigen.

Die Sporen sind in Gestalt, Theilungsweise und Grösse sehr variabel; sie sind selten kleiner als 54 μ, aber ziemlich häufig noch länger als 70 μ, während das Durchschnittsmass etwa 58—62 μ ist. — Die Pycnidenform dieser Art, die sehr häufig der Schlauchform vorausgeht, ist Hendersonia Desmazieri Mont., mit braunen, vierzelligen, eiförmig-oblongen Stylosporen.

3832. **M. marginata** Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 28).

Perithecien unter der pustelförmig aufgetriebenen Epidermis nistend, meist zerstreut, selten etwas zusammenfliessend, von mittlerer Grösse, fast kuglig, schwarz, kahl, mit sehr kleinem, papillenförmigen Ostiolum über die zerrissene Epidermis hervorragend. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8 sporig, 162 μ lang (pars sporif.), 12 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpf, 4 zellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt, braun, 24 μ lang, 8—10 μ dick, von sehr dünner Gallerthülle umgeben.

Auf dürren Aesten von Rosa canina.

Als Pycniden- resp. Conidienform dieser Art betrachtet Fuckel Seiridium marginatum (Fries).

3833. **M. hirta** (Fries).

Synon.: Sphaeria hirta Fries (Systema myc. II. pag. 483).

Massaria hirta Fuckel (Symbol. pag. 155).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 749, 1439, Thümen, Fungi austr. 1149.

Perithecien meist gesellig, von dem schwach aufgetriebenen Periderm bedeckt, linsenförmig oder niedergedrückt-kuglig, mit braunen, verzweigten Zotten bedeckt, mit kleinem, papillenförmigen Ostiolum das Periderm durchbohrend, schwarz, derb häutig, klein. Asci verlängert-cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 100—115 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen zahlreich, sehr dünn. Sporen 1- oder $1^1/_2$ reihig, oblong-spindelförmig, 4zellig, die zweite Zelle am dicksten, an den Querwänden schwach eingeschnürt, blass gelbbräunlich, 17—20 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Sambucus racemosa und nigra.

Auch von dieser Art beschreibt Fuckel eine Spermogonien- und eine Pycnidenform. — Die Asci und Sporen dieser und der folgenden Art sind denen von Leptosphaeria sehr ähnlich und würden diese beiden Arten vielleicht besser bei Leptosphaeria untergebracht.

3834. **M. stipitata** Fuckel (Symbol. pag. 154).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2157.

Perithecien gesellig, dauernd von dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, niedergedrückt-kuglig, kreisrund, von mittlerer Grösse, ziemlich kahl, schwarz, mit kleinem Ostiolum die gebleichte, zersprengte Epidermis überragend. Asci lang keulig, mit sehr langem, schlanken Stiel, 4- oder 8sporig, 90—95 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, mit 3 Querwänden, die zweite Zelle etwas dicker, schwach ungleichseitig, schön kastanienbraun, 16—18 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Fagus-Aestchen (Rheingau).

3835. **M. Fuckelii** Nitschke (in litt. et in Fuckel, Symbol. p. 155).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1769.

Perithecien meist sehr dicht stehend, dauernd bedeckt, das Periderm kaum merklich (oft gar nicht) auftreibend und nicht oder nur mit sehr kleiner Oeffnung durchbohrend, fast kuglig, etwas niedergedrückt, schwarz, 570—600 μ breit, mit winzigem Ostiolum. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 130—140 μ lang, 9 μ dick. Sporen einreihig, oblong, meist beidendig spitzlich, 4zellig, an den Querwänden nicht oder kaum eingeschnürt, bräunlich, 19—30 μ lang, 7—8 μ dick, mit Gallerthülle.

Auf dürren, berindeten Tilia-Aesten.

Ich habe diese Art nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren beschrieben. In den meisten Fällen ist vom Pilz äusserlich gar nichts wahrzunehmen, nur selten ist das Periderm etwas aufgetrieben. Die Sporen variiren sehr in Form und Grösse; es kommen völlig reife Sporen vor mit nur 2 Zellen von fast elliptischer Gestalt, und auch die vierzelligen sind mitunter, aber offenbar abnormer Weise kürzer als oben angegeben.

* Weniger genau bekannte und zweifelhafte Arten.

3836. **M. urceolata** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria urceolata Wallr. (Flora crypt. II. pag. 783).
Massaria urceolata Sacc. (Sylloge II. pag. 4).

Perithecien zerstreut, klein, schwarz, mit ihrer kugligen Basis dem Substrat eingesenkt, von der obersten Peridermschicht bedeckt, in den flachen Scheiteltheil erweitert, später entblösst, mit rundlichem Ostiolum sich öffnend, endlich entleert, krugförmig. Asci keulig, weit, 8sporig, 140—300 μ lang, 30—50 μ dick, von fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen oblong, in der Mitte septirt, mit 4 Oeltropfen, braun, 60—70 μ lang, 20 μ dick, mit hyaliner Gallerthülle.

An dürren Carpinus-Aesten.

Ich habe die Diagnose dieser mir unbekannten Art aus Saccardo's Sylloge entlehnt. Tulasne halten dieselbe für verschieden von ihrer Massaria Carpinicola.

3837. **M. Pyri** Otth (in schedul. et in Tulasne, Sel. Fung. Carpol. II. pag. 237).

Perithecien eingesenkt, fast kuglig, mit kurzer Papille; Asci 8sporig. Sporen spindelförmig, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, später 4zellig, 52—55 μ lang, 13—16 μ dick, mit Gallerthülle.

Auf dürren Pyrus-Aesten.

Tulasne führen diese Art anhangsweise bei ihrer Massaria Bulliardi (= M. inquinans) an, indem sie bemerken, dass beide Arten in allen Theilen einander sehr ähnlich sind.

3838. **M. Hoffmanni** Fries (in lit. et in Hedwigia II. Bd. p. 53. taf. IX. B).

Perithecien zerstreut oder zu zwei oder drei einander genähert, in der Rinde nistend, Anfangs von der Epidermis bedeckt, später frei hervortretend, rundlich, breit aufgewachsen, niedergedrückt, mit concentrischen Furchen versehen, mit breiter, wenig vorragender, durchbohrter Papille gekrönt, die sich später unregelmässig erweitert und dann meist eine in die Länge gezogene Ritze darstellt.

Asci unbekannt. Sporen elliptisch oder oblong, beidendig verschmälert-abgerundet, 6—8 zellig, mit einem grossen Kern in jeder Zelle, braun, mit hyalinen Endzellen, an den Querwänden nicht eingeschnürt, 40—50 μ lang, 16 μ dick, ohne Gallerthülle.

Auf dürren Aesten einer amerikanischen Quercus-Art (im botanischen Garten zu Giessen).

Die in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplare dieser Art zeigen leider keine Schlauchsporen mehr; ich musste daher die Hoffmann'sche Beschreibung und Abbildung benutzen, während ich die Massangabe Tulasne's Carpologia entlehnte. Nach Hoffmann messen die Sporen meist $^2/_{100}$ par. Linie in der Länge, $^1/_{100}$‴ in der Breite. Ich halte es für möglich, dass dieser Pilz zu Lophiostoma gehört.

3839. **M. succincta** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria succincta Wallr. (Flora crypt. II. pag. 782).
Massaria succincta Sacc. (Sylloge II. pag. 11).

Perithecien ziemlich gross, zerstreut, schwarz, mit der kugligen Basis eingesenkt, aussen mit einer krumigen, braunen Masse umgeben, mit dem warzenförmigen Scheitel das Periderm durchbohrend. Sporen oblong-cylindrisch, beidendig spitzlich, mit 3 Querwänden, schwarz.

An dürren Aesten von Rhamnus cathartica.

3840. **M. maculata** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria maculata Wallr. (Flora crypt. II. pag. 782).
Massaria maculata Sacc. (Sylloge II. pag. 11).

Perithecien klein, zerstreut, schwarzbraun, aus eingesenkter, kugliger Basis in den genabelten Scheitel verjüngt, mit papillenförmigem Ostiolum hervorragend. Sporen oblong-cylindrisch, beidendig spitzlich, 3 zellig, schwarzviolett, durchscheinend.

An dürren Carpinus-Aesten.

3841. **M. conspurcata** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria conspurcata Wallr. (Flora crypt. II. pag. 782).
Massaria conspurcata Sacc. (Sylloge II. pag. 11).

Perithecien klein, zart, dicht zerstreut wachsend, aus kugliger eingesenkter Basis in den abgesetzt papillenförmigen Scheitel verjüngt, mit diesem das Periderm durchbohrend. Sporen cylindrisch, beidendig zugespitzt, mit 3 Querwänden, schwarz (?).

Auf dürren Aesten von Prunus Padus.

CCXVIII. Pleomassaria Spegazz. (Fungi Argent. Pugill. I. tabula).

Perithecien wenigstens Anfangs von dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, von derber Substanz, mit wenig vorragendem, kleinen Ostiolum. Asci 8sporig, von Paraphysen umgeben. Sporen mehr weniger oblong, mit Quer- und Längswänden, gefärbt.

Saccardo trennt die beiden ersten Arten als Karstenula von den eigentlichen Pleomassarien. Ich kann dazu absolut keinen Grund finden, denn dass bei den sogen. Karstenula-Arten die Sporen keine Gallerthülle haben, kann doch unmöglich als generisches Merkmal benutzt werden.

3842. **Pl. rhodostoma** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria rhodostoma Alb. et Schw. (Consp. Fungor. p. 43).
Hercospora rhodostoma Fries (Summa Veg. Sc. pag. 397).
Massaria rhodostoma Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. p. 238. taf. XXV. Fig. 1—4).
Karstenula rhodostoma Sacc. (Sylloge II. pag. 240).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 801, Rabh., Fungi europ. 3058, Rehm, Ascom. 236, Thümen, Mycoth. 862.

Perithecien meist dicht zerstreut, gesellig, seltener mehr vereinzelt wachsend, dauernd von dem mehr oder weniger (oft kaum merklich) aufgetriebenen Periderm bedeckt, niedergedrückt-kuglig, meist concentrisch gefurcht oder gestreift, mit röthlichem, später genabelten, durchbohrten Scheitel, kleinem, wenig vorragenden Ostiolum, ziemlich gross, schwarz, von einer krustenartigen, schwarzen Masse umgeben. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verjüngt, stumpf, 8sporig, 150—170 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig schwach verjüngt-abgerundet, meist mit 3 Querwänden, öfters in einer der zwei mittleren Zellen mit Längswand, braun, 18—27 μ lang, 7—9 μ dick, an den Querwänden eingeschnürt. Paraphysen fädig.

Auf dürren Aesten von Rhamnus Frangula.

Ich stelle diese Art an die Spitze der Gattung Pleomassaria, weil bei ihr noch mitunter Sporen ohne Längstheilung vorkommen, so dass sie den Uebergang bildet von Massaria zu Pleomassaria. — Nach Tulasne hat diese Art noch Spermogonien und Pycniden.

3843. **Pl. varians** (Hazsl.).

Synon.: Cucurbitaria varians Hazsl. (in Verh. d. k. k. zool. botan. Ges. in Wien. Bd. XV. p. 447. Taf. XV u. Bd. XVII. p. 171).
? Dothidea Lycii Duby (in Rabh., Fungi europ. 55).
Staurosphaeria Lycii Rehm (Ascom. No. 593).
Karstenula varians Sacc. (Sylloge II. pag. 241).

Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 261, Rabh., Fungi europ. 55, 1537, Rehm, Ascom. 593, Zopf et Sydow, Mycoth. 82.

Perithecien zerstreut, oft ziemlich dicht stehend, dem Periderm angewachsen, dasselbe pustelförmig auftreibend und bald zerreissend, fast kuglig, ca. $^3/_4$ Mill. breit, schwarz, mit spärlichen gelblichen oder bräunlichen Hyphen besetzt, mit breit papillenförmigem, durchbohrten, kaum hervorragenden Ostiolum, später genabelt. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 140—160 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch-oblong, mit 3, später 5 Querwänden und einer, oft unvollständigen Längswand, in der Mitte eingeschnürt, gelbbraun, 21—24 μ lang, 8—11 μ dick. Paraphysen dick, gegliedert, ästig.

Auf dürren Aesten von Lycium barbarum.

Man kennt von dieser Art eine Conidienform (= Sporidesmium Lycii Niessl und Sciniatosporium Lycii Kalchbr.) und eine Pycnidenform (= Staurosphaeria Lycii Rabh.). Dadurch, dass der letztere Name auch für die Schlauchform gebraucht wurde und durch mehrfache falsche Citate (z. B. bei Rehm, Ascomyc. No. 593, Kunze, Fungi sel. No. 261, besonders aber Saccardo, Sylloge II. pag. 241) ist eine enorme Confusion bei dieser Species hervorgerufen worden. — Ob Dothidea Lycii Duby in Rabh., Fungi europ. 55 hierher gehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Mein Exemplar zeigt nur leere Perithecien unserer Pleomassaria, aber die Beschreibung („pustulis thecosporis e cellulis 4—6 compositis“) passt nicht zu Pleomassaria.

3844. **Pl. siparia** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria siparia Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 625 in Ann. and Mag. nat. Hist. Ser. II. tom. IX. p. 321. taf. IX. fig. 8).
Massaria siparia Ces. et de Not. (Schema sferiac. p. 43).
Pleomassaria siparia Sacc. (Sylloge II. pag. 239).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2011, Rabh., Fungi europ. 260, Wartmann & Winter, Schweiz. Krypt. 729.

Perithecien zerstreut oder (häufiger) dicht gedrängt in grösserer Zahl beisammenstehend, fast verwachsen, dauernd von dem aufgetriebenem Periderm bedeckt, der inneren Rinde aufgewachsen, niedergedrückt-kuglig, mit kleiner, kaum papillenförmiger, das Periderm durchbohrender Mündung, schwarz, kahl, ziemlich gross (bis 1 Mill. breit), im Alter mehr weniger genabelt. Asci keulig, sehr gross, abwärts stielartig verjüngt, mit breit abgerundetem Scheitel, 190—210 μ lang, 38—44 μ dick, 8sporig. Paraphysen sehr lang, fädig. Sporen elliptisch-oblong, beidendig sehr allmählich und schwach verjüngt, abgerundet, mit 7—8 Querwänden, an diesen eingeschnürt, die mittleren Zellen durch eine Längswand nochmals getheilt, goldbraun, 56—65 μ lang, 15—17 μ dick, mit Gallerthülle.

Auf abgestorbenen Betula-Zweigen.

Als Pycnidenform dieses Pilzes betrachtet man Prosthemium betulinum Kunze.

3845. **Pl. Carpini** (Fuckel).

Synon.: Massaria Carpini Fuckel (Symbol. pag. 153).
Pleomassaria Carpini Sacc. (Sylloge II. pag. 240).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2446.

Perithecien zerstreut oder gesellig, vom Periderm dauernd bedeckt, niedergedrückt-kuglig, später am Scheitel genabelt und endlich schüsselförmig einsinkend, dicht mit braunen, kriechenden Hyphen bedeckt, gross, (1 Mill. und mehr breit), von ziemlich derber Consistenz. Asci keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8 sporig, 170—220 μ lang, 35—42 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig stumpf, ungleich zweihälftig, in der oberen grösseren Hälfte gewöhnlich mit 4—5 Schichten (oder Etagen) grosser Oeltropfen, in der unteren Hälfte mit 3—4 dergleichen, später mit 3—4 Querwänden und 1 unvollständigen Längswand, goldgelb, 45—65 μ lang, 17—21 μ dick, mit farbloser Gallerthülle.

Auf dürren Carpinus-Aesten.

Ich habe meine Beschreibung nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren verfasst, die Beschreibung der Sporen aber nach Fuckel's Angaben erweitert. Ich selbst war nicht im Stande, eine Längswand zu finden: die grossen Oeltropfen, die den Inhalt der Spore bilden, ordnen sich normaler Weise in eine Anzahl von Quergruppen oder Schichten. Die beiden terminalen Etagen bestehen gewöhnlich nur aus je 1 Kern (Oeltropfen), seltener aus 2 neben einander liegenden; die folgenden Etagen dagegen werden aus 4, 5 und mehr Kernen gebildet, die sich an den Berührungsflächen gegen einander abplatten. Oft sind übrigens die Kerne unter einander verschoben und dann ist die etagenförmige Anordnung nicht oder nur undeutlich erkennbar. — Fuckel beschreibt noch eine Pycnidenform von dieser Art mit oblongen, 1—7 zelligen, goldgelben, 52 μ langen, 14 μ dicken Stylosporen.

34. Familie. Clypeosphaerieae.

Perithecien dem Rinden und Blattparenchym eingesenkt, ohne eigentliches Stroma, aber von einem sogenannten Clypeus bedeckt, einer pseudoparenchymatischen, braunen oder schwarzen, meist glänzenden Gewebsschicht, die bald scharf begrenzt, schildförmig, bald mehr fleckenförmig, nicht scharf begrenzt ist. Mitunter auch ist dieses Pseudostroma beiderseits, das heisst über und unter dem Perithecium vorhanden oder es umgiebt dasselbe allseitig. Asci häufig mit Scheitelverdickung.

Ich halte die Clypeosphaerieae nicht für eine natürliche Familie, da das wesentliche Merkmal, die Anwesenheit des Clypeus nicht constant ist. Das heisst: wir kennen (z. B. von Anthostomella) Arten, die unbedingt zu der gleichen Gattung gehören, mit und ohne Clypeus. So habe ich auch bereits die Untergattung Massariopsis

von Didymosphaeria von letzterer Gattung nicht abgetrennt, weil eben der Clypeus das einzige, oft recht undeutliche Merkmal ist.

Uebersicht der Gattungen.

Anthostomella. Perithecien eingesenkt, von dem Periderm bedeckt, das typisch rings um das nur wenig vorragende Ostiolum fleckenförmig geschwärzt ist. Asci cylindrisch, 8 sporig. Paraphysen normal vorhanden. Sporen elliptisch oder oblong, einzellig, braun.

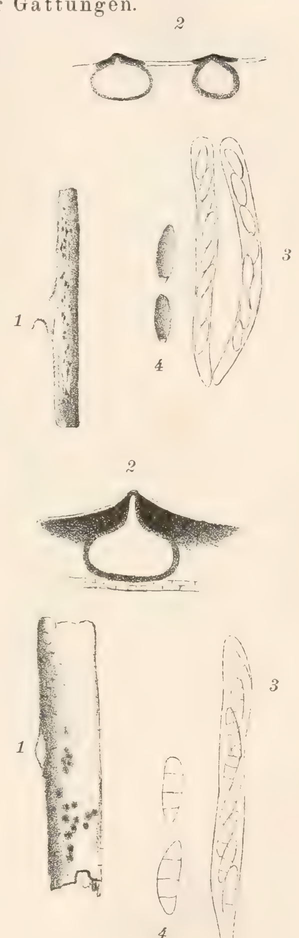


Fig. 1—4. Anthostomella clypeata(?). *Fig. 1.* Ein Stück eines Brombeerästchens mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien, vertical durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Zwei Asci. *Fig. 4.* Zwei Sporen (stark vergrössert, nach den in Kunze's Fungi selecti 329 ausgegebenen Exemplaren; vergl. den Text).

Clypeosphaeria. Perithecien und Asci wie bei voriger Gattung. Sporen oblong oder oblong-lanzettlich, vierzellig, braun. Paraphysen vorhanden.

Fig. 1—4. Clypeosphaeria Notarisii. *Fig. 1.* Ein Rubus-Zweigstück mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Perithecium, längs durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Stark vergrössert, alles nach der Natur.)



Hypospila. Perithecien eingesenkt, sehr zart, häutig, entweder nur oben oder oben und unten, oder auch ringsum von einer dunkel (braun oder schwarz) gefärbten Gewebsschicht bedeckt, resp. umgeben, mit oft schnabelförmigem Ostiolum hervorbrechend. Asci mit Scheitelverdickung. Sporen länglich, ohne oder mit 1—3 Querwänden, farblos.

Fig. 1—4. Hypospila Pustula. *Fig. 1.* Stück eines Eichenblattes mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Perithecium im Längsschnitt. *Fig. 3.* Ein Ascus. *Fig. 4.* Zwei Sporen, stark vergrössert. (Nach d. Natur.)



Linospora. Perithecien meist von einem flachen, schwarzen Pseudostroma eingeschlossen, häutig, mit mehr weniger verlängertem Ostiolum. Asci cylindrisch, schlank und zart, 8 sporig. Sporen fadenförmig, hyalin.

Fig. 1—4. Linospora capreae. *Fig. 1.* Ein Weidenblatt mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma mit dem von ihm eingeschlossenen Perithecium (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Eine Spore, stark vergrössert. (Alles nach der Natur.)

Trabutia. Perithecien heerden- oder gruppenweise beisammenstehend, von einem krustenförmigen, schwarzen Pseudostroma eingeschlossen, mit kleiner Mündung. Asci 8 sporig. Paraphysen oft undeutlich. Sporen elliptisch-oblong, einzellig; farblos oder blass gefärbt.



Fig. 1—4. Trabutia quercina. *Fig. 1.* Stück eines Quercusblattes mit 3 Gruppen des Pilzes in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien im Verticalschnitt, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus mit Paraphysen. *Fig. 4.* Zwei Sporen, stark vergrössert. (Fig. 1, 2 und 4 nach amerikanischen Exemplaren, Fig. 3 nach Saccardo.)

CCXIX. Anthostomella Sacc. (Conspect. Gen. Pyren. p. 8).

Ohne Stroma. Perithecien eingesenkt, von dem Periderm bedeckt, das typisch rings um das nur wenig vorragende Ostiolum fleckenförmig geschwärzt ist, meist von kohliger oder kohlig-lederartiger Consistenz. Asci cylindrisch, 8 sporig, meist und normal von Paraphysen umgeben. Sporen elliptisch oder oblong, 1 zellig, braun.

Diese Gattung gehört vorzugsweise den wärmeren Gegenden an und ist in unserm Gebiete nur durch wenige Arten vertreten.

I. *Sporen ohne Anhängsel.*

a. Auf Monocotyledonen wachsende Arten.

3846. A. punctulata (Rob.).

Synon.: Sphaeria punctulata Rob. (in Desmaz., 19. Notice s. crypt. in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. XVI. pag. 314).
Anthostomella punctulata Sacc. (Sylloge I. p. 278).

Perithecien meist oberseits, seltner unterseits, einzeln oder zu 2—3 genähert, sehr klein, $^1/_8$ Mill. breit, kuglig, schwarz, von der geschwärzten Epidermis bedeckt, mit hervorbrechendem, papillenförmigen, glänzenden Ostiolum. Asci cylindrisch, sehr zart, 8 sporig, 40 μ (pars sporif.) lang, 5 μ dick, mit kurzem (ca. 8 μ langen) Stiel.

Sporen einreihig, oblong, oft ungleichseitig, olivenbräunlich, 6—8 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Carex-Blättern.

Diese und die folgenden Arten sind mir bisher aus unserm Gebiete nicht bekannt. Da aber die entsprechenden Nährpflanzen auch bei uns nicht selten vorkommen, so dürften auch die Pilze darauf in unserer Flora, besonders in deren nordwestlichem Theile noch zu finden sein.

3847. **A. lugubris** (Rob.).

Synon.: Sphaeria lugubris Rob. (in Desmaz., 14. Notice in Ann. sc. nat. III. Sér. t. VIII. pag. 172).
Sordaria lugubris Ces. et de Not. (Schema p. 52).
Anthostoma lugubris Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze p. 58).
Anthostomella lugubris Sacc. (Sylloge I. pag. 278).

Perithecien einzeln oder gesellig, dem nicht veränderten Blattparenchym eingesenkt, von dem fleckenförmig geschwärzten Periderm bedeckt, ziemlich gross, fast kuglig, lederartig-kohlig, mit kurz kegelförmigem, kaum hervorbrechenden Ostiolum, schwarz, 400 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, mit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 112—138 μ (pars sporif.) lang, 10—11 μ dick; Stiel 16—26 μ lang, Membran am Scheitel verdickt. Sporen schräg einreihig, elliptisch-oblong, beidendig verschmälert und abgerundet, schwarzbraun, opak, mit hyaliner Gallerthülle, 19—20 μ lang, 9 μ dick. Paraphysen stäbchenförmig, gegliedert, so lang wie die Schläuche.

Auf dürren Blättern von Calamagrostis arenaria.

Der Pilz bildet zerstreute, elliptische, braunschwarze, ca. 1 Mill. grosse glänzende Fleckchen; das schwarze, ein oder mehrere Perithecien bedeckende „Schildchen" wird aus Lagen dunkler, dickwandiger, knorriger Fäden gebildet, welche vielfach verwebt, eine pseudoparenchymatische Zellmasse, die vom Periderm bedeckt ist, darstellen. (Niessl l. c.)

3848. **A. phaeosticta** (Berk.).

Synon.: Sphaeria phaeosticta Berk. (in Antarctic Cryptog. p. 59. taf. 68. Fig. 4).
Leptosphaeria phaeosticta Auersw. (in Mycol. Europ. Heft V./VI. taf. XI. Fig. 154).
Anthostomella phaeosticta Sacc. (Michelia I. p. 374).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 142.

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, oft zu 2—3 genähert, eingesenkt, kuglig, mit papillenförmiger, kaum hervorragender Mündung, dauernd von der rings um das Ostiolum geschwärzten Epidermis bedeckt, schwarz, ca. 200 μ breit. Asci cylindrisch, kurz gestielt, am Scheitel abgerundet, 8sporig, 45—60 μ lang, 4 μ dick.

Paraphysen fädig. Sporen einreihig, oblong, beidendig abgerundet, schwach gekrümmt, braun, mit 1 oder 2 Oeltropfen, 8—10 μ lang, $3^1/_2$ μ breit.

Auf faulenden Carex- und Gramineen-Blättern.

3849. **A. tomicum** (Lév.).

Synon.: Sphaeria tomicum Lév. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. IX. pag. 143).
Anthostomella tomicum Saccardo (Fungi Veneti Ser. IV. pag. 1).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, mit papillenförmigem, hervorbrechenden Ostiolum, mit verflachter Basis, schwarz, kohlig, von der schwarz glänzenden Epidermis fleckenförmig bedeckt. Asci cylindrisch, fast sitzend, mit abgerundetem Scheitel, 8sporig, 100—115 μ lang, 15—18 μ dick. Sporen einreihig, eiförmig-oblong, oft ungleichseitig, braun, 15—16 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen einfach, fädig, etwas länger als die Asci.

An faulenden Halmen und Blättern von Juncus, Typha und Gramineen.

3850. **A. tumulosa** (Rob.).

Synon.: Sphaeria tumulosa Roberge (in Desmazières, 19. Notice in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. XVI. pag. 309).
Anthostomella tumulosa Sacc. (Sylloge I. pag. 282).

Perithecien zerstreut, ganz eingesenkt, die fleckenförmig geschwärzte, glänzende Epidermis ziemlich stark auftreibend, fast linsenförmig, mit papillenförmigem, hervorbrechenden Ostiolum, schwarz, ca. 300—340 μ breit. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 126—130 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen einreihig, kahnförmig, d. h. oblong mit ziemlich stark verschmälerten Enden und ungleichseitig, braun, mit 1—3 Oeltropfen, 19—21 μ lang, 7 μ dick.

Auf dürren Juncus-Halmen.

Ich habe diese Art nach in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplaren beschrieben. Sie bildet, ebenso wie die vorhergehenden Arten, elliptische oder längliche, ziemlich scharf begrenzte, glänzend schwarze Flecken von $^1/_2$—1 Mill. Länge.

b. Auf Dicotyledonen wachsend.

3851. **A. clypeata** (de Not.).

Synon.: Sordaria clypeata de Not. (Sferiac. ital. p. 24. t. XXII).
Anthostomella clypeata Sacc. (Sylloge II. p. 283).

Perithecien zerstreut, von der fleckenförmig geschwärzten Epidermis bedeckt, kuglig oder niedergedrückt-kuglig, mit kurzem,

warzenförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend, von kohliger, zerbrechlicher Substanz, im Alter am Grunde einsinkend. Asci cylindrisch, nach unten stielartig verschmälert, 8sporig, von zarten, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen länglich-elliptisch, beidendig abgerundet, einzellig, braun, durchscheinend, mit Oeltropfen, 10 μ lang.

Auf dürren Ranken von Rubus fruticosus.

Ich habe im Vorstehenden zunächst die Originaldiagnose von de Notaris wiedergegeben. Die von mir in Kunze's Fungi selecti No. 329 ausgegebenen Exemplare stimmen — wie mir scheint — vollständig zu de Notaris' Beschreibung; aber die Sporen haben am unteren Ende einen deutlichen hyalinen Apiculus. Sollte de Notaris diesen übersehen haben? Von A. appendiculosa B. et Br., von der Originalexemplare in den Fungi europ. No. 52 ausgegeben sind, ist meine Art durch die viel kleineren Sporen und anderes verschieden. Bei den in den Fungi selecti ausgegebenen Exemplaren sind die Perithecien 230—300 μ breit; die Asci ca. 70 μ lang, 7—9 μ dick; die Sporen sind ungleichseitig, länglich-elliptisch, am unteren Ende gestutzt und hier mit farblosen Spitzchen versehen, 9—10,5 μ lang, 4 μ dick. Diese Exemplare liegen meiner in der Gattungs-Uebersicht gegebenen Abbildung zu Grunde.

3852. **A. conorum** (Fuckel).

Synon.: Amphisphaeria conorum Fuckel (Symbol. III. Nachtr. p. 20).
Anthostomella conorum Sacc. (Sylloge I. pag. 283).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2650.

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, unter dem graugefärbten, pustelförmig aufgetriebenen Periderm nistend, kuglig, mit kurz cylindrischem, gestutzten, durchbohrten Ostiolum hervorragend, schwarz, 1 Mill. im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 115—130 μ lang, 12—13 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch, beidendig breit abgerundet, einzellig, opak braun, fast schwarz, 15—16 μ lang, 8—9 μ dick.

Auf faulenden Zapfen von Pinus silvestris.

Die Asci und Sporen habe ich nach den prächtig entwickelten Fuckel'schen Exemplaren beschrieben. Bezüglich der Perithecien gestattete die Spärlichkeit des Materials keine eingehende Untersuchung. Indess scheint es mir, dass diese Art besser zu Rosellinia zu stellen wäre.

II. Sporen mit Anhängsel.

3853. **A. appendiculosa** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria appendiculosa Berk. et Br. (Notic. of British Fungi No. 613).
Anthostomella appendiculosa Sacc. (Michelia II. p. 234).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 52.

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, von einem ziemlich grossen (oft 1 Mill. langen) elliptischen, glänzend schwarzen Flecken

bedeckt, kuglig-niedergedrückt, $^3/_4$ Mill. im Durchmesser, mit dem papillenförmigen Ostiolum das Periderm emporhebend und durchbohrend, ziemlich weit vorragend, schwarz. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 130—135 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen $1^1/_2$-, später undeutlich einreihig, oblong, fast spindelförmig, nach oben zugespitzt, am Grunde mit schnabelförmigem, hyalinen, oft schiefen, ca. 7—8 μ langen Anhängsel, braun bis schwarzbraun, ohne Anhängsel 24—33 μ lang, 9—10 μ dick.

Auf dürren Rubus-Ranken.

Meine Beschreibung ist den in den Fungi europaei ausgegebenen Original-Exemplaren entnommen; es sind demnach Saccardo's Angaben zu berichtigen.

3854. **A. Rehmii** (Thümen).

Synon.: Amphisphaeria Rehmii Thüm. (in Mycoth. univ. No. 464).
Anthostomella Rehmii Rehm (Ascomyc. Diagnos. No. 387).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 387, Thümen, Mycoth. 464.

Perithecien sehr zerstreut und vereinzelt stehend, eingesenkt, oberseits von der rings um das Ostiolum geschwärzten, etwas emporgehobenen Epidermis bedeckt, dieselbe mit der papillenförmigen Mündung durchbohrend, fast kuglig, schwarz, ca. 350 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch, kurz gestielt, mit abgerundetem, stark-verdickten Scheitel, 8 sporig, 120—125 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig stark verjüngt, am oberen Ende spitzlich, am untern gestutzt und mit kurzem, hyalinen Anhängsel, braun, 15—19 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen zart, fädig, ästig.

Auf dürren Nadeln von Abies pectinata.

3855. **A. tomicoides** Saccardo (Fungi Veneti Ser. IV. p. 1).

Perithecien zerstreut oder gesellig, häutig, unter der rings um die Mündung geschwärzten, glänzenden Epidermis nistend, niedergedrückt-kuglig, schwarz, $^1/_2$ Mill. im Durchmesser, mit dem kegelförmigen Ostiolum die Epidermis durchbohrend und etwas überragend. Asci cylindrisch, kurz und dick gestielt, 8 sporig, 90—100 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig, ungleichseitig, am unteren Ende gestutzt und mit kurzem, hyalinen Anhängsel, 15 μ lang, 8 μ dick.

Auf faulenden Stengeln verschiedener Kräuter.

Im Gebiet meines Wissens noch nicht beobachtet, dürfte diese Art doch auch hier vorkommen, da sie in Oberitalien nicht selten ist.

3856. **A. Poetschii** Niessl (Notizen üb. Pyrenomyc. p. 41).

Synon.: Amphisphaeria umbrinella Fckl. (Symbol. p. 159).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2028, Thümen, Fungi austr. 492.

Perithecien zerstreut, eingesenkt, später hervorbrechend, Anfangs von einer schwarzbraunen, kegelförmig aufgetriebenen, am Scheitel gestutzten und später durchbohrten stroma-artigen Schicht bedeckt, kuglig, von kohliger, zerbrechlicher Consistenz, mit kegelförmigem Ostiolum, 0,8 Mill. im Durchmesser. Asci röhrig, kurz gestielt, 8 sporig, 160—180 μ lang, 12 μ dick. Sporen einreihig, oblong-eiförmig, gerade, schwarzbraun, am unteren Ende mit kurz kegelförmigem, hyalinen Anhängsel, 21—24 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen zahlreich, dünn, einfach oder schwach ästig.

An Ahornrinde.

* Zweifelhafte Art.

3857. **A. Cytisi** (Fuckel).

Synon.: Myriocarpa Cytisi Fuckel (Symbol. pag. 116).[1]
Anthostomella Cytisi Sacc. (Sylloge I. pag. 290).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2324.

Perithecien sehr dicht stehend, ausgebreitete, graue Flecken bildend, von der Epidermis bedeckt, kuglig, mit Porus, schwarz, sehr klein. Asci oblong, weit, kurz gestielt, 8 sporig, 68 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, lanzettlich, gerade, einzellig, hyalin, später braun, 24 μ lang, 8 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Cytisus sagittalis.

Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare sind leider steril.

CCXX. Clypeosphaeria Fuckel (Symbol. pag. 117).

Ohne eigentliches Stroma. Perithecien eingesenkt, von einem schwarzen, kohligen Clypeus bedeckt, mit hervorbrechender Mündung. Asci verlängert, 8 sporig. Sporen einreihig, oblong bis oblong-lanzettlich, stumpf, vierzellig, braun. Paraphysen fädig.

3858. **Cl. Notarisii** Fuckel (Symbol. pag. 117).

Synon.: Sphaeria clypeiformis de Not. (Micromyc. ital. Dec. VII. p. 21).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1823, 2036, Rabh., Herb. myc. 645.

Perithecien gesellig, eingesenkt, von sehr grossem (verhältnissmässig), schwarzen, glänzenden Clypeus überdeckt, fast kuglig, mit flacher Basis, mit kegelförmigem, stumpfen Ostiolum hervorbrechend, 400—450 μ im Durchmesser. Asci schmal cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 150—160 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen einreihig, oblong-

[1]) Myriocarpa Lonicerae Fckl. (l. c.) ist nach den von ihm ausgegebenen Original-Exemplaren eine typische Sphaerella mit 2 zelligen Sporen.

lanzettlich, beidendig schwach verjüngt und abgerundet, etwas ungleichseitig, mit 3 Querwänden, braun, 19—24 μ lang, 5—6 μ breit.

Auf trockenen Aesten von Rubus und dürren Stengeln von Epilobium angustifolium.

Der Pilz bildet schwarze, glänzende, oft zu zwei oder mehr zusammenfliessende, meist elliptische Flecken von $^1/_2$—1 Mill. Länge, die von den darunter nistenden Perithecien etwas aufgetrieben und vom Ostiolum durchbohrt sind.

3859. **Cl. mamillana** (Fries).

Synon.: Sphaeria mamillana Fries (in Kunze, Mycol. Hefte II. pag. 51 und Systema II. p. 487).

Sphaeria Corni Fuck. (Enum. Fungor. Nassov. No 594).

Clypeosphaeria limitata Fuckel (Symbol. p. 117).

? Clypeosphaeria mamillana Lambotte (Flore myc. belg. II. pag. 247?).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 915.

Perithecien zerstreut, seltner einander genähert und zusammenfliessend, ziemlich gross, schwarz, fast kuglig, mit flacher Basis, mit kurz kegelförmiger Mündung hervorbrechend, von einem glänzend schwarzen, rings um die Mündung weiss geringelten, bis 1 Mill. grossen, elliptischen oder fast kreisrunden Clypeus bedeckt und denselben schwach emporwölbend, ca. 300 μ gross. Asci cylindrisch, etwas gestielt, 8sporig, 140—150 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong-lanzettlich, beidendig abgerundet, nicht oder sehr undeutlich dreimal septirt, braun, oft schwach gekrümmt, ungleichseitig, 20—28 μ lang, 6—7 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An dürren Aesten von Cornus.

Es ist mir nicht möglich, diese Art genügend scharf von der vorhergehenden zu unterscheiden; meine Diagnose ist den von Fuckel vertheilten Exemplaren entnommen. Uebrigens sind die Citate bei Fuckel und Streinz falsch; nach Fries, Elenchus II. pag. 99 ist der Name Sphaeria limitata Pers. nicht publicirt worden; es muss also der Fries'sche Name bleiben. Auf pag. 51 des II. Bändchens von Kunze's mycologischen Heften findet sich keine Sphaeria limitata Pers., wie Streinz citirt, und auch im Systema mycol. II. p. 487, das Fuckel citirt, ist dieser Name nicht erwähnt.

3860. **Cl. Asparagi** (Fuckel).

Synon.: Leptosphaeria Asparagi Fuckel (in Fungi rhenani 2155).

Diaporthe Asparagi Fuckel (Symbol. p. 206).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2155.

Perithecien meist heerdenweise, seltner zerstreut, zu 2 oder wenigen beisammenstehend oder ganz vereinzelt, dauernd von dem tiefschwarz gefärbten Periderm bedeckt, kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum hervorbrechend, häutig, schwarz, 250—300 μ im Durchmesser. Asci schmal keulig, nach unten weithin verjüngt, 8sporig,

66—77 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, meist gebogen, mit 3 oder 4 Querwänden, die zweite Zelle (von oben) stark angeschwollen, 21—24 μ lang, 4 μ dick, gelblich. Paraphysen fädig.

Auf dürren Stengeln von Asparagus officinalis.

Es ist unbegreiflich, wie Fuckel diese Art zu Diaporthe bringen konnte; der ganze innere Bau spricht dagegen. Ich würde sie unbedenklich zu Leptosphaeria stellen, zugleich in dieser Species einen neuen Beweis erblickend, dass die geschwärzte Peridermdecke ein durchaus unzuverlässiges Merkmal ist. Da nun aber der Anfänger gerade durch die Anwesenheit dieser Decke veranlasst werden wird, diese Art bei den Clypeosphaerieen zu suchen, so habe ich sie — provisorisch — hierher gestellt. Bei einzeln stehenden oder nur zu zwei bis drei genäherten Perithecien entspricht auch der äussere Habitus durchaus den Clypeospharieen; wenn dagegen eine ganze Heerde von Perithecien beisammensteht, so ist die deckende schwarze Schicht weit ausgebreitet, stroma-artig, scharf begrenzt. — Die Spermogonien gehen den Perithecien voraus und ähneln ihnen äusserlich in hohem Grade.

* Zweifelhafte Art.

3861. **Cl. osculanda** (Preuss).

Synon.: Sphaeria osculanda Preuss (in Linnaea XXVI. p. 713).
Clypeosphaeria osculanda Sacc. (Sylloge II. pag. 91).

Perithecien Anfangs eingesenkt, reihenweise hervorbrechend, fast kuglig, etwas verflacht, glatt, schwarz, ohne Papille, bald mit grosser Mündung. Asci keulig, 8sporig; Sporen spindelförmig, 4zellig, braun.

Auf Rubus-Aesten.

CCXXI. Hypospila Fries (Summa veget. Scand. p. 421).

Perithecien eingesenkt, äusserst zart-häutig, entweder nur auf einer Seite oder beiderseits, mitunter auch allseitig von einem dunkelgefärbten, meist schwarzen Flecke oder Pseudostroma bedeckt, resp. umgeben, mit oft kurz schnabelförmigem Ostiolum hervorbrechend. Schläuche meist keulig, gestielt, 8sporig. Sporen elliptisch, oblong oder spindelförmig, ohne oder mit 1—3 Querwänden, hyalin. Paraphysen typisch fehlend.

3862. **H. Pustula** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Pustula Pers. (Synopsis pag. 91).
Phoma Pustula Fries (Systema mycol. II. p. 547).
Sphaeria pleuronervia de Not. (Micromyc. ital. Dec. IX. No. 9).
Isothea Pustula Berk. (Outl. of Brit. Fungi p. 392).
Sphaeria oleipara Sollm. (Hedwigia V. p. 65).
Gnomonia Pustula Auersw. (in Mycol. europ. V./VI. pag. 21. taf. VIII. Fig. 117).
Hypospila Pustula Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 127).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 842, Kunze, Fungi sel. 106, Rabh., Fungi europ. 1452, Thümen, Fungi austr. 472.

Perithecien dem Blattparenchym eingesenkt und die Epidermis beiderseits pustelförmig emportreibend, unterseits von einem röthlich-schwarzbraunen, unregelmässigen, nicht scharf begrenzten Flecke bedeckt, zerstreut oder etwas heerdenweise, oft dem Verlaufe der Nerven folgend, mitunter zu 2—3 zusammenfliessend, niedergedrückt-kuglig, mit seitenständigem, später hervorbrechenden kurz kegelförmigen Schnabel, von sehr zart-häutiger Consistenz, blass bräunlich, 0,2—0,3 Mill. breit. Asci keulig, nach unten stielförmig verjüngt, mit verdicktem Scheitel, 70 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zu 8 zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig abgerundet und in der Jugend mit hyalinem, knopfförmigen Anhängsel, meist etwas ungleichseitig, mit 1 mittleren, (später 3) Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, hyalin, 17—23 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Eichenblättern.

3863. **H. bifrons** (DC.).

Synon.: Xyloma bifrons DC. (Flore franç. VI. p. 156).
Sphaeria bifrons Kunze et Schm. (Deutschl. Schwämme No. 204).
Hypospila quercina s. bifrons Fries (Summa veg. Scand. pag. 421 sec. Auerswald).
Gnomonia bifrons Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft, p. 20. taf. 8. Fig. 118).
Hypospila bifrons Sacc. (Sylloge II. pag. 190).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 417.

Perithecien meist zu unregelmässigen Kreisen oder Gruppen auf missfarbigen Flecken zusammengestellt, dem Blattparenchym eingesenkt und beiderseits von einem schwarzen, unregelmässig-eckigen oder scharf begrenzten Flecke bedeckt, kuglig, in einen kurz kegelförmigen, kaum hervorbrechenden Schnabel übergehend, sehr zart häutig, hellbräunlich, 100 μ breit. Asci keulig, kurz gestielt, 8sporig, 50—60 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-kurz spindelförmig, beidendig verjüngt oder abgerundet, schwach gekrümmt, nahe dem unteren Ende mit Querwand, ohne Einschnürung, hyalin, 12 μ lang, $3^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Eichenblättern.

Eine von der vorigen total verschiedene, sehr ausgezeichnete Art! Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare sind prächtig entwickelt.

3864. **H. immunda** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria immunda Fuckel (Symbolae pag. 108).
Hypospila immunda Sacc. (Sylloge II. pag. 190).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 843.

Perithecien zahlreich und oft äusserst dicht beisammenstehend, oft zusammenfliessend, eingesenkt, bald ober-, bald unterseits von einem unregelmässigen schwarzen, kleinen Fleckchen bedeckt, viel kleiner als die von H. Pustula, die Epidermis oberseits emporwölbend. Asci schmal cylindrisch-keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 56—70 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen 1½reihig, im unteren Schlauchtheile 1reihig, elliptisch, mitunter sehr schwach ungleichseitig, in der Mitte septirt, ohne Einschnürung, hyalin, 10—12 μ lang, 5 μ dick.

An dürren Quercus-Blättern.

Es ist mir unbegreiflich, wie Auerswald diese ausgezeichnete Art mit H. Pustula vereinigen konnte. Nicht nur die viel kleineren, dicht gedrängt stehenden Perithecien, sondern auch die Asci und besonders die rein elliptischen Sporen lassen die Art leicht unterscheiden.

3865. **H. rhytismoides** (Babingt.).

Synon.: Sphaeria rhytismoides Babingt. (Abst. Linn. Trans. p. 32 sec. Cooke).
Isothea rhytismoides Fries (Summa veg. Sc. p. 421).
Sphaeria Dryadis Fuckel (Symbol. pag. 108).
Sphaerella rhytismoides de Not. (Recl. Pirenom. p. 12).
Laestadia rhytismoides Sacc. (Sylloge I. pag. 424).
Hypospila rhytismoides Niessl (in Winter, Fungi europ. No. 3261).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2161, Rabh.-Winter, Fungi europ. 1343, 3261, Rehm, Ascomyc. 843.

Perithecien zerstreut oder meist heerdenweise beisammenstehend, eingesenkt, die Epidermis oberseits pustelförmig auftreibend, kuglig, sehr zart-häutig, blass rosafarbig, jedes einzelne meist ringsum von einem dicken schwarzen, zelligen Pseudostroma eingeschlossen, oder nur oben und unten davon bedeckt, das auf der Blatt-Oberfläche einen schwarzen glänzenden, rundlichen Fleck bildet, der oft mit dem benachbarten zusammenfliesst; Breite des ganzen Stromas ca. 200 μ. Schläuche keulig oder oblong mit langem Stiel, 8sporig, 44—50 μ lang (pars sporif.), 14—16 μ dick. Sporen ordnungslos, oblong, beidendig-abgerundet, einzellig, hyalin, 13—14 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf welkenden und absterbenden Blättern von Dryas octopetala.

Der Bau dieser Art ist bisher immer verkannt worden; selbst die jüngste Beschreibung desselben in Rehm's Ascomyc. No. 843 (Hedwigia 1885. p. 242) ist nicht ganz richtig. Das Perithecium ist nicht „dimidiatum“, sondern kuglig, allseitig ausgebildet; wohl aber ist das sogenannte Pseudostroma mitunter „dimidiatum“, das heisst schildförmig, öfters aber umgiebt es das ganze Perithecium, wenn es auch an den Seiten dünner wird.

CCXXII. Linospora Fuckel (Symbolae pag. 123).

Perithecien (typisch) einzeln oder zu mehreren von einem flachen, schwarzen Pseudostroma eingeschlossen, häutig, mit mehr weniger verlängertem, schnabelartigen Ostiolum hervorbrechend. Asci cylindrisch, schlank und zart, 8 sporig. Sporen fadenförmig, hyalin oder blassgelblich.

Die Gattung Linospora, als deren Typus L. Capreae zu betrachten ist, unterscheidet sich von den verwandten Gattungen durch die fadenförmigen Sporen, welche an die von Ophiobolus erinnern. Von letzterer Gattung ist sie durch das schwarze Pseudostroma leicht zu unterscheiden, das nur bei einer Art fehlt.

3866. **L. Capreae** (DC.).

Synon.: Sphaeria Capreae DC. (Flore franç. VI. pag. 130).
Sphaeria salicina Sowerby (Engl. Fung. taf. 372. fig. 1).
Phoma saligna Fries (Systema II. pag. 546).
Isothea saligna Berk. (Outl. of Brit. Fung. p. 392).
Rhaphidospora saligna Auersw. (Leipz. bot. Tauschver. 1870. p. 4).
Linospora Capreae et tigrina Fuckel (Symbol. pag. 124).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 879, 1792, Bad. Krypt. 333, Kunze, Fungi selecti 253, Rabh., Fungi europ. 1869, Rehm. Ascom. 493, Thümen. Mycoth. 357.

Pseudostromata zerstreut, oft in grossen, aber weitläufigen Heerden beisammenstehend, oft auch längs der Nerven, flach höckerförmig, schwarze rundliche oder etwas eckige Flecken von $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. Grösse bildend, oberseits glänzend, scharf begrenzt, unterseits glanzlos, dem Blattgewebe eingesenkt, je ein fast kugliges, am Grunde verflachtes Perithecium einschliessend, das mit einem langen, oft seitlich stehenden, fadenförmigen, schwarzen Schnabel unterseits hervorbricht. Asci sehr lang und schmal cylindrisch, nach unten weithin schwach verjüngt, sitzend, 8 sporig, 140—200 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen sehr dünn-fädig, meist gerade, mit vielen kleinen Oeltröpfchen, hyalin, 75—120 μ lang, 1,5—2 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Salix Caprea, cinerea, purpurea etc. im Frühjahr reifend.

Ich stimme Rehm bei, dass L. tigrina in keiner Weise von L. Capreae verschieden ist. Der Anfänger hüte sich, die Teleutosporenform von Melampsora Salicis Capreae mit Linospora zu verwechseln. Sie kommen beide oft gesellig vor.

3867. **L. vulgaris** Fuckel (Symbol. pag. 124).

Sterile Stromata wie bei voriger Art, aber ohne Fleckenbildung; Perithecien sehr spät erst sich ausbildend, im Stroma eingeschlossen, mit seitenständigem, kurz kegelförmigen, schwarzen

Schnabel. Asci lineal, gekrümmt, etwas gestielt, 88 μ lang, 5 μ dick. Sporen fädig.

An abgefallenen Blättern von Salix rubra und alba.

Ich besitze leider keine Exemplare dieser Art und konnte daher nur die Diagnose Fuckel's wiedergeben.

3868. **L. procumbens** Fuckel (Symbolae pag. 124).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1791.

Pseudostroma fehlt. Perithecien zerstreut, unterseits, von der pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, von oben und unten her schwach zusammengedrückt-kuglig, schwarz, mit seitenständigem, aufsteigenden, dünnen, schwarzen Schnabel von der doppelten bis dreifachen Länge des Peritheciumdurchmessers hervorbrechend, 260—290 μ breit. Asci länglich, etwas gestielt, 8 sporig, 60—70 μ lang, 5—5,5 μ dick. Sporen fadenförmig, im oberen Drittel etwas dicker, beidendig verjüngt, farblos, 35—40 μ lang, 1,5 μ ca. dick.

Auf faulenden Blättern von Salix viminalis.

Meine Beschreibung ist nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren verfasst; ich fand die Asci nie 100 μ lang. — Wegen des fehlenden Stromas dürfte diese Art besser hier auszuscheiden sein.

3869. **L. populina** (Pers.).

Synon.: Xyloma populinum Pers. (Synops. pag. 107).
Sphaeria ceuthocarpa Fries (Systema II. pag. 459).
Hypospila populina Fries (Summa veg. Scand. pag. 421).
Ceuthocarpa populinum Karst. (Mycolog. fenn. II. pag. 167).
Linospora populina Schröter (in Rabh., Fungi europ. 2429).
Linospora Tremulae Morthier (in Thümen, Mycoth. 1154).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 418, Rabh., Herb. mycol. 571, Rabh., Fungi europ. 2429, Thümen, Mycoth. 1154.

Stroma dem Blattparenchym eingewachsen, beiderseits in Form eines schwarzen, glanzlosen, rundlichen oder etwas eckigen, unterseits etwas gewölbten Fleckes von $^1/_2$—1 Mill. Durchmesser erscheinend, in dem ein oder mehrere linsenförmige, zartwandige, bräunliche, später halbkuglig vorgewölbte Perithecien von ca. 240 μ Breite eingeschlossen sind, die später mit pfriemenförmiger, oft schwach gebogener, seitlich stehender, schwarzer Mündung bald ober- bald unterseits hervorbrechen. Stromata meist auf grossen, unregelmässigen, gebleichten Flecken in lockeren Heerden beisammenstehend. Asci cylindrisch, mit dünnem Stiel, 8 sporig, 130—150 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen sehr lang fadenförmig, mit mehreren

entfernt stehenden Querwänden, hyalin, etwas kürzer (100—120 μ lang, 2 μ dick) als die Asci.

Auf faulenden Blättern von Populus tremula.

Es ist nicht zweifelhaft, dass Linospora Tremulae Morthier mit L. populina identisch ist. — Die Conidienform dieser Art soll Gloeosporium Tremulae (Lib.) sein.

3870. **L. Carpini** Schröter (in Rabh., Fungi europ. 2132).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2132.

Perithecien einzeln, einem kreisrunden, pechschwarzen Stroma von etwa 1 Mill. Durchmesser eingesenkt, sehr klein, mit kurzer, stumpf-kegelförmiger Mündung. Stromata auf einer verblassten Blattstelle in grösserer Zahl beisammen stehend, nicht zusammenfliessend. Schläuche dünn cylindrisch, 8 sporig, 70—80 μ lang, 4—5 μ breit. Sporen fadenförmig, ungetheilt, von der Länge der Asci, 0,6—1 μ dick, farblos.

Auf vorjährigen, dürren Blättern von Carpinus.

CCXXIII. Trabutia Sacc. et Roumeg. (in Revue Mycol. No. 9. Janvier 1881. pag. 27).

Perithecien heerdenweise beisammenstehend, von einem krustenförmigen, kreisrundlichen, flachen, schwarzen Stroma eingeschlossen, niedergedrückt-kuglig, mit kleiner Mündung. Asci 8 sporig, mit oft undeutlichen Paraphysen. Sporen elliptisch-oblong, einzellig, hyalin.

3871. **T. quercina** (Rudolphi).

Synon.: Rhytisma quercinum Rudolphi (in Linnaea V. pag. 551).
Rhytisma riccioides Letellier (Champign. V. Taf. 629. Fig. 4).
Asteroma parmelioides Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. t. VIII. pag. 36).
Sphaeropsis riccioides Lév. (l. c. III. Sér. tom. IX. p. 257).
Trabutia quercina Sacc. et R. (in Revue myc. No. 9. Janv. 1881. p. 27).

Perithecien heerdenweise, oft in mehreren concentrischen, meist unterbrochenen Kreisen beisammen stehend, von dem dünnen, schwarzen Stroma von unregelmässig kreisförmiger, oft am Rande etwas strahlig-gelappter Form umschlossen, dasselbe halbkuglig emportreibend, und so als halbkuglige glänzend schwarze Wärzchen von ca. 400 μ Breite erscheinend, die später einsinken, erst nabelförmig vertieft, dann verflacht und gefaltet-runzlig sind. Perithecien selbst zart häutig, bräunlich, niedergedrückt-halbkuglig, mit flacher Basis, mit Porus am Scheitel das Stroma durchbohrend. Asci cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 8 sporig, 100—110 μ lang, 18 μ dick. Paraphysen fädig, bald zerfliessend. Sporen zweireihig, oblong-

kahnförmig, ungleichseitig, oft gekrümmt, hyalin, später blass gelblich, 28—35 μ lang, 8—10 μ dick.

Auf Eichenblättern, besonders im Süden.

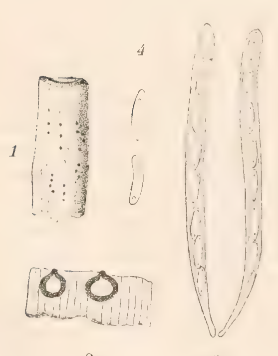
Ich besitze leider keine deutschen Exemplare dieser Art und habe daher meiner Beschreibung und Abbildung die amerikanischen von Ellis unter No. 1288 ausgegebenen Exemplare zu Grunde gelegt. Diese zeigen aber keine Asci mehr. so dass ich die Schlauchabbildung von Saccardo entlehnen musste. Auch sind die Sporen derselben spitz, weshalb sie zu der Varietät Terraciani Sacc., Sylloge I. pag. 449 gehören dürften. Die Art ist in Italien, Frankreich, Portugal besonders auf Quercus Ilex häufig, oft aber steril.

35. Familie. Gnomonieae.

Ohne Stroma und ohne Clypeus. Perithecien meist bleibend eingesenkt, typisch mit verlängertem, schnabelförmigen Ostiolum, seltner mit kurz bleibender, nur papillenförmiger Mündung, von häutiger, seltner lederartiger Consistenz. Asci mit Scheitelverdickung, allermeist ohne Paraphysen.

Das Charakteristische dieser Familie sind einmal die Asci, die typisch eine stark verdickte und von einem Porus durchsetzte Innenmembran am Scheitel besitzen, normal ohne Spur von Paraphysen sind, und in zweiter Linie das mehr weniger verlängerte Ostiolum, das nur selten kurz bleibt. Von den in vieler Hinsicht nahe stehenden Ceratostomeae unterscheiden sie sich hauptsächlich durch die fast stets eingesenkt bleibenden Perithecien und den Mangel der Paraphysen.

Uebersicht der Gattungen.



Phomatospora. Perithecien eingesenkt, Anfangs bedeckt, später oft hervorbrechend, häutig, mit papillenförmigem Ostiolum. Asci schlank cylindrisch, typisch ohne Paraphysen. Sporen zu 8, sehr klein, einzellig, hyalin.

Fig. 1—4. Phomatospora Berkeleyi. *Fig.* 1. Ein Stengelstückchen mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig.* 2. Zwei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig.* 3. Zwei Asci. *Fig.* 4. Zwei Sporen, stark vergrössert (nach Saccardo).

Ditopella. Ohne Stroma. Perithecien einzeln und zerstreut, bedeckt, nur mit dem cylindrischen oder kegelförmigen Schnabel hervorbrechend. Asci vielsporig, ohne Paraphysen. Sporen cylindrisch-spindelförmig, ein- oder zweizellig, hyalin.

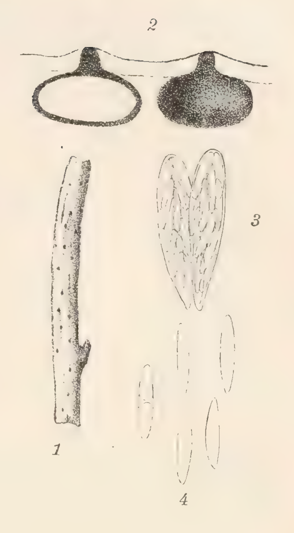


Fig. 1—4. Ditopella fusispora. *Fig. 1.* Ein Stück eines Erlen-Aestchens mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Zwei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Zwei Asci. *Fig. 4.* Fünf Sporen, stark vergrössert. (Fig. 2 nach de Notaris; die übrigen nach der Natur.)

Ceriospora. Ohne Stroma. Perithecien im Rindenparenchym nistend, mit hervorbrechender Mündung. Asci 8sporig, mit Scheitelverdickung. Sporen spindelförmig, ungleichseitig, zweizellig, beidendig mit Anhängsel, hyalin oder blass gefärbt.

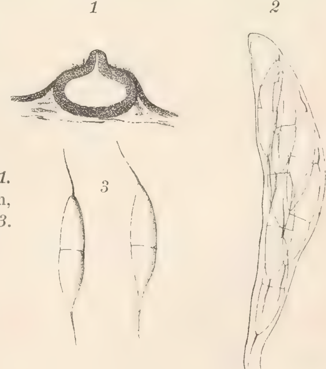


Fig. 1—3. Ceriospora Dubyi. *Fig. 1.* Ein Perithecium, senkrecht durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Zwei Sporen. (Alles nach der Natur.)

Gnomonia. Ohne Stroma. Perithecien eingesenkt, meist dauernd bedeckt, meist häutig, typisch mit schnabelartig verlängerter Mündung. Asci mit Scheitelverdickung, ohne Paraphysen. Sporen 1—4 zellig, hyalin.



Fig. 1—4. Gnomonia tubaeformis. *Fig. 1.* Stück eines Erlenblattes mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Drei Perithecien von oben gesehen, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen, stark vergrössert. *Fig. 5—8.* Gnomonia cerastis. *Fig. 5.* Ein Ahorn-Blattstiel mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 6.* Drei Perithecien, schwach vergrössert. *Fig. 7.* Ascus. *Fig. 8.* Zwei Sporen, stark vergrössert. (Alles nach der Natur.)

Cryptoderis. Ohne Stroma. Perithecien eingesenkt, meist niederliegend, mit langem, oft seitenständigen, hervorbrechenden Schnabel. Asci wie bei Gnomonia. Sporen fadenförmig oder schmal spindelförmig, hyalin.

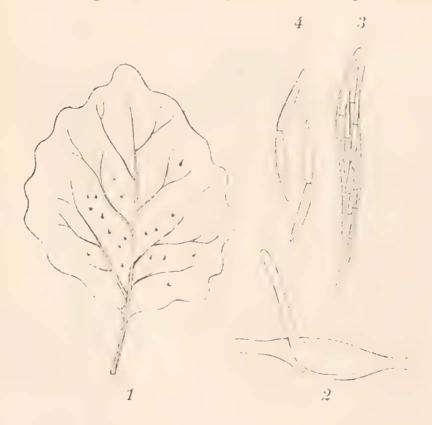


Fig. 1—4. Cryptoderis lamprotheca. *Fig. 1.* Ein Populus-Blatt mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Perithecium, vertical durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen, stark vergrössert. (Fig. 1, 2 nach Auerswald, Fig. 3, 4 nach der Natur.)

Camptosphaeria. Perithecien eingesenkt, birnförmig, kohlig, zart gelb-zottig, mit schiefem, umgebogenen, dicken, cylindrischen Halse hervorbrechend. Asci verlängert, 8 sporig. Sporen birnförmig, einzellig, hyalin. Paraphysen fädig.



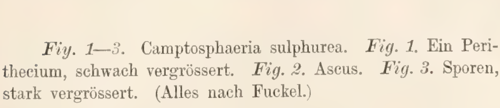


Fig. 1—3. Camptosphaeria sulphurea. *Fig. 1.* Ein Perithecium, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Sporen, stark vergrössert. (Alles nach Fuckel.)

CCXXIV. **Phomatospora** Saccardo (Fungi Veneti, Ser. II. p. 306).

Perithecien eingesenkt, Anfangs bedeckt, später oft hervorbrechend, häutig, klein, mit papillenförmigem Ostiolum. Asci cylindrisch, dünn, typisch ohne Paraphysen. Sporen zu 8, sehr klein, einzellig, hyalin.

Eine besonders durch die winzigen Sporen ausgezeichnete Gattung.

3872. **Ph. Berkeleyi** Sacc. (l. c.).

Synon.: Sphaeria phomatospora Berk. et Br. (Notice of Brit. Fung. No. 647).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, bedeckt bleibend oder hervorbrechend, niedergedrückt, elliptisch (oder kuglig), mit punktförmiger, schwarzer Papille, 140—200 μ im Durchmesser. Asci sehr dünn und schlank cylindrisch, nach unten stielförmig verjüngt, 8 sporig, 100—115 μ lang, $3^1/_3$ μ dick, (pars sporif.) 50—60 μ lang, ohne Paraphysen. Sporen einreihig, oblong-elliptisch, oder fast cylindrisch, gerade, hyalin, mit 1 Oeltröpfchen in jedem Pole, 6—8 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Kräuterstengeln und Grashalmen.

Mir ist zwar diese Art aus unserm Gebiete noch nicht bekannt, doch wird sie zweifelsohne vorkommen, da sie in England und Italien verbreitet ist. — Berkeley und Broome geben für die Sporen eine Länge von $7^1/_2$—10 μ an.

3873. **Ph. Saccardoi** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 123).

Perithecien reihenweise unter dem Periderm nistend, kegelförmig, später mit dem verlängert kegelförmigen Scheitel vorragend,

sehr klein, schwarz. Asci cylindrisch, sehr zart, 8 sporig, 60 μ lang, 5 μ dick, ohne Paraphysen. Sporen cylindrisch, stumpf, einzellig, mit 2 Oeltröpfchen, hyalin, einreihig angeordnet, bis 7 μ lang, 3 μ dick.

An faulenden Stengeln von Cirsium spinosissimum (Tirol).

3874. **Ph. therophila** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria therophila Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tome XVI. pag. 310).

Leptosphaeria therophila Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. taf. XII. Fig. 158).

Phomatospora therophila Sacc. (Sylloge I. pag. 433).

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, eingesenkt, sehr klein, eiförmig, schwarz, $^1/_{10}$ oder $^1/_8$ Mill. gross, von einem schwarzbraunen, rundlichen oder elliptischen Flecken bedeckt. Asci dünn cylindrisch, 8 sporig, 75 μ lang, 4 μ dick. Sporen einreihig, eiförmig-elliptisch, hyalin, 7,5 μ lang, 3,3 μ dick.

Auf dürren Juncus-Halmen.

Die Flecken, welche die Perithecien bedecken, sind zahlreich über den Halm zerstreut, Anfangs klein, punktförmig, später sich ausbreitend, $^1/_4$—$^1/_5$ Mill. gross. Sie vereinigen sich endlich zu verschiedener Form und Grösse.

CCXXV. Ditopella de Notaris (Sferiac. ital. pag. 42).

Ohne Stroma. Perithecien bedeckt, einzeln stehend, kuglig oder etwas niedergedrückt, mit cylindrischem oder kegelförmigen Schnabel hervorbrechend, derbhäutig-lederartig. Asci vielsporig, ohne Paraphysen. Sporen cylindrisch-spindelförmig, ein- oder zweizellig, hyalin.

3875. **D. fusispora** de Not. (Sferiac. ital. pag. 42. taf. 48).

Synon.: Sphaeria ditopa Fries (Systema myc. II. p. 481).

Halonia ditopa Fries (Summa veget. Scand. p. 397).

Cryptospora suffusa β. minor Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 145).

Cryptospora ? ditopa Karst. (Mycol. fennica II. pag. 80).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 799, Rabh., Fungi europ. 825, 1836, 2523, Thümen, Mycoth. 70, 171 b.

Perithecien zerstreut, aber zahlreich beisammenstehend, vom Periderm bedeckt, demselben beim Ablösen anhaftend, kuglig-linsenförmig, trocken zusammenfallend, mit dickem, kurz cylindrischen Ostiolum das Periderm durchbohrend, aber kaum vorragend, lederartig, schwarz, 0,7—0,75 Mill. breit, Asci oblong, beidendig schwach verjüngt, sitzend, vielsporig, 75—90 μ lang, 20 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengehäuft, cylindrisch-spindelförmig, beidendig

stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, meist in der Mitte einmal septirt, hyalin, 20—25 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf dürren Alnus-Aestchen.

3876. **D. Cryptosphaeria** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria petiolicola Fuckel (Fungi rhenan. 884).
Sphaeria Cryptosphaeria Fuckel (Symbolae pag. 110).
Gnomonia polyspora Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 24. taf. 9. Fig. 124).
Ditopella Cryptosphaeria Saccardo (Sylloge I. pag. 450).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 883.

Perithecien zerstreut oder am Grunde des Blattstieles zu mehreren beisammenstehend, eingesenkt, von der etwas aufgetriebenen Epidermis bedeckt, kuglig, mit kegelförmigem Schnabel von der halben Länge des Perithecium-Durchmessers hervorbrechend, schwarz, derbhäutig, 300—500 μ im Durchmesser. Asci oblong, nach oben schwach, am Grunde stärker, stielartig verjüngt, vielsporig, 80—90 μ lang, 17 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengehäuft, cylindrisch-spindelförmig, beidendig schwach verjüngt, abgerundet, einzellig (ob immer?), hyalin, 16—19 μ lang, 3,5 μ dick.

An faulenden Blattstielen von Alnus.

Diese Art scheint mir nur eine Substratform der vorigen zu sein. Meiner Diagnose liegen Auerswald'sche Originale zu Grunde.

CCXXVI. Ceriospora Niessl (Notizen üb. Pyrenom. p. 9).

Ohne Stroma. Perithecien im Rindenparenchym nistend, mit hervorbrechender Mündung. Asci 8sporig, mit am Scheitel mehr weniger verdickter und durchbohrter Membran. Sporen spindelförmig, ungleichseitig, oft gekrümmt, zweizellig, beidendig mit Anhängsel. Paraphysen vorhanden, aber vergänglich.

3877. **C. Dubyi** Niessl (l. c.).

Synon.: Sphaeria ceriospora Duby (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. Edit. I. No. 1937).
Sphaerella ceriospora Ces. et de Not. (Schema sferiac. No. 63).
Hindersonia Lupuli Moug. et Lév. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. V. p. 289).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1560.

Perithecien zahlreich zerstreut, vom Periderm bedeckt, niedergedrückt-kuglig, mit kurz papillenförmigem Ostiolum hervorbrechend, häutig, schwarzbraun, allenthalben braunzottig, 250—300 μ breit. Asci cylindrisch-keulig, nach oben schwach, nach unten stärker, stielartig verjüngt, mit stumpfem, stark verdickten Scheitel, 8sporig,

100—115 μ lang, 17—19 μ dick. Sporen undeutlich, zweireihig, breit spindelförmig, ungleichseitig, oft schwach gekrümmt, in der Mitte septirt, hyalin-gelblich, beidendig mit farblosem, fädigen Anhängsel, ohne dieses 30—40 μ lang, 7,5—9 μ dick.

Auf dürren Humulus-Stengeln.

Nach Auerswald sind die Sporen reif braun, 34—44 μ lang, 10—11 μ dick.

3878. **C. fuscescens** Niessl (l. c.).

Perithecien in länglichen Räschen dicht gehäuft, oft verwachsend, in kleinen 1—2 Mill. langen Streifen die Epidermis auftreibend und der Länge nach zerreissend, ziemlich grosse, oft mehrere Centimeter lange und breite braune Flecken hervorrufend, kuglig oder durch den gegenseitigen Druck etwas kantig, von lederartig-kohliger Consistenz, braun, mit papillenförmiger Mündung hervorbrechend, 150—200 Mill. im Durchmesser. Asci keulig oder fast lanzettlich, nach unten stielförmig verjüngt, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 100—150 μ lang, 16—20 μ dick. Sporen gedrängt zwei- bis dreireihig, spindel- oder halbmondförmig, beidendig spitz und mit Anhängsel, in der Mitte septirt, aber nicht eingeschnürt, hyalin, 30—36 μ lang (ohne die Anhängsel), 7—8 μ breit.

An dürren Stengeln von Artemisia vulgaris.

CCXXVII. Gnomonia Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 57).

Perithecien ohne Stroma, eingesenkt, meist dauernd bedeckt, seltner später hervortretend, meist von häutiger, seltner derber Consistenz; Ostiolum typisch schnabelartig verlängert, cylindrisch oder borstenförmig, seltner kurz bleibend, hervorbrechend. Asci ohne Paraphysen, mit am Scheitel verdickter und durchbohrter Membran. Sporen einzellig, oder mit 1—3 Querwänden, farblos.

Die Gattung Gnomonia, die als der Typus der ganzen Familie zu gelten hat, ist besonders durch die Beschaffenheit der Schläuche, deren Innenmembran am Scheitel stark verdickt und von einem Porus durchsetzt ist, sowie durch den Mangel der Paraphysen ausgezeichnet. Beides hat sie mit Diaporthe gemein; doch pflegt man allgemein beide Gattung dadurch zu unterscheiden, dass Diaporthe in ihren höchst entwickelten Formen ein deutliches Stroma besitzt, das auch bei den niederen Formen doch mindestens noch als schwarze Saumlinie im Substrat ausgeprägt erscheint. — Ich habe Gnomoniella (mit einzelligen Sporen) wegen ihrer sonstigen nahen Verwandtschaft von den eigentlichen Gnomonien nicht trennen wollen. Ein Theil der von Saccardo zu Gnomoniella gerechneten Arten zeigt in den Originalexemplaren zweizellige Sporen und ich vermuthe, dass auch die übrigen von mir in dieses Subgenus gebrachten Species zweizellige Sporen haben werden, Gn. tubae-

formis ausgenommen. Dass ich die von mir unter Gnomoniopsis zusammengefassten Arten nicht, wie Saccardo zu Cryptoderis gebracht habe, wird Niemand ernstlich anfechten wollen.

I. Gnomoniella. Sporen einzellig.

a. Sporen oblong oder elliptisch.

3879. **Gn. tubaeformis** (Tode).

Synon.: Sphaeria tubaeformis Tode (Fungi Mecklenb. II. p. 51).
Ceratostoma tubaeforme Ces. et de Not. (Schema p. 54).
Gnomonia tubaeformis Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. p. 22. taf. 8. Fig. 121).
Gnomoniella tubiformis Sacc. (Sylloge I. pag. 413).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 866, Kunze, Fungi selecti 249, Rabh., Fungi europ. 54, 1454, Rehm, Ascom. 96.

Perithecien in dichten, oft das ganze Blatt bedeckenden Heerden beisammenstehend, unterseits, dem Blattparenchym eingesenkt, fast kuglig, die Epidermis beiderseits halbkuglig auftreibend, mit cylindrischem, oft gekrümmten, dem Perithecium-Durchmesser fast gleichlangen, dicken Schnabel hervorbrechend, schwarzbraun, ca. 400 μ breit. Asci oblong, kurz gestielt, 8sporig, am Scheitel verdickt, 55—70 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong oder elliptisch-oblong, oft ungleichseitig, hyalin, 14—15 μ lang, 5,5—6 μ dick.

Auf dürren faulenden Alnusblättern.

3880. **Gn. Angelicae** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Angelicae Fuckel (Symbol. pag. 113).
Gnomoniella Angelicae Sacc. (Sylloge I. pag. 417).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2164.

Perithecien zerstreut, in lockeren Reihen angeordnet, tief eingesenkt, kuglig, klein, in das schnabelförmige, kaum mit der Spitze vorragende Ostiolum von der doppelten Länge des Perithecium-Durchmessers verjüngt, schwarz. Asci verlängert, 8sporig. Sporen fast zweireihig, eiförmig-oblong, beidendig stumpf, einzellig, hyalin. 10 μ lang, 3 μ dick.

An faulenden Stengeln von Angelica silvestris,

Meine Fuckel'schen Exemplare sind leider steril, so dass ich nur Fuckel's Beschreibung wiedergeben konnte.

b. Sporen cylindrisch-spindelförmig.

3881. **Gn. emarginata** Fuckel (Symbolae pag. 122).

Synon.: Gnomoniella emarginata Sacc. (Sylloge I. pag. 414).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 876.

Perithecien zerstreut, bedeckt, ziemlich gross, linsenförmig, schwarz, mit schlankem, stielrunden, spitzen, 1—1½ Linien langen Schnabel, der aus der ausgerandeten Seite des Peritheciums entspringt. Asci elliptisch, gestielt, 8sporig. Sporen spindelförmig, oft gekrümmt, einfach, mit 2 Oeltropfen, hyalin.

An den faulenden Blattstielen und Blättern von Betula alba.

Nach Fuckel findet man reife Perithecien erst nachdem alle Blattsubstanz verfault ist an den allein übrig gebliebenen Blattrippen. — Ich enthalte mich hier und bei den folgenden beiden Arten jedes Urtheils, da die in den Fungi rhenani ausgegebenen Exemplare von Gn. emarginata und Rosae noch gänzlich ohne Asci und Sporen sind, während ich Gn. fasciculata überhaupt nicht besitze. — Häufig ist die gewöhnliche Gn. setacea, die auch auf Birkenblättern vorkommt, mit vorstehender Art verwechselt worden.

3882. **Gn. Rosae** Fuckel (Symbolae pag. 122).

Synon.: Sphaeria Rosae Fuckel (Fungi rhenan. 1790).
Gnomoniella Rosae Sacc. (Sylloge I. p. 416).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1790 (unbrauchbar in meinem Exempl.).

Perithecien unterseits, zerstreut, bedeckt, die Epidermis pustelförmig auftreibend, ziemlich gross, mit langem, steifen, schwarzen, weit vorstehenden Schnabel von der dreifachen Länge des Perithecium-Durchmessers. Asci elliptisch, mit langem, dünnen Stiel, 8sporig. Sporen schmal cylindrisch, gekrümmt, mit 3—4 Oeltröpfchen, hyalin, halb so lang wie die Schläuche.

An abgefallenen Blättern von Rosa rubiginosa.

3883. **Gn. fasciculata** Fuckel (Symbolae pag. 121).

Synon.: Gnomoniella fasciculata Sacc. (Sylloge I. p. 415).

Perithecien gesellig, büschelig-gehäuft oder reihenweise angeordnet, oft zusammenfliessend, bedeckt, kuglig, von mittlerer Grösse, mit sehr langen, steifen, büschelweise hervorbrechenden, schwarzen Schnäbeln von 1 Linie Länge. Asci weit, beidendig verjüngt, 8sporig, 28 μ lang, 8 μ dick. Sporen cylindrisch, beidendig stumpf, gekrümmt, einzellig, hyalin, 12 μ lang, 2 μ dick.

An den Stielen und Mittelrippen starker Quercus-Blätter (im Rheingau).

II. Eugnomonia. Sporen zweizellig.

3884. **Gn. amoena** (Nees).

Synon.: Sphaeria amoena Nees (in Act. Nat. Cur. IX. No. 4. taf. 6. Fig. 24).
Gnomonia amoena Ces. et de Not. (Schema Sfer. pag. 58).

Sphaeria petiolorum Lib. (Plant. crypt. Ard. No. 148).
Gnomoniella amoena Sacc. (Sylloge I. pag. 414).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 880!, Kunze, Fungi sel. 109.

Perithecien zerstreut oder gesellig, eingesenkt, kuglig oder etwas niedergedrückt, von einer röthlichweissen, krumigen, etwas erhabenen Masse bedeckt, die von dem fadenförmigen, schwarzen, oft gekrümmten Schnabel (von der doppelten Länge des Perithecium-Durchmessers) durchbrochen und später weit überragt wird; Perithecien ca. 400 μ breit. Asci oblong-schwachkeulig, nach unten stielförmig verschmälert, 8sporig, 45—50 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert, oblong, fast spindelförmig, beidendig stumpflich, mit kurzem Spitzchen, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, hyalin, meist mit 4 Oeltröpfchen, 12—16 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf dürren Blattstielen von Corylus.

Auerswald giebt diese Art auch auf Carpinus an, stellt es jedoch als möglich hin, dass dies eine besondere Art sei. — Fuckel's Beschreibung der Sporen ist wieder ganz unrichtig und dem entsprechend muss Gnomoniella amoena Saccardo gestrichen, resp. als Synonym hierher gebracht werden. Fuckel's eigene Exemplare zeigen deutlich die Sporen so, wie oben beschrieben.

3885. **Gn. Amygdalinae** Fuckel (Symbol. pag. 121).

Synon.: Gnomoniella Amygdalinae Sacc. (Sylloge I. pag. 418).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1995.

Perithecien in grosser Zahl über den ganzen Stengel dicht zerstreut, bedeckt, dem Periderm anhaftend, kuglig, später fast linsenförmig, mit cylindrischem, dicken, gestutzten, oft gekrümmten Schnabel weit vorragend, schwarz, derbhäutig, 400—470 μ breit. Asci spindelförmig, kurz gestielt, 8sporig, 45—50 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig spitz, ungleichseitig, zweizellig, nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltropfen, hyalin, 14 μ lang, 2,5 bis 3 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Euphorbia amygdalina.

3886. **Gn. tetraspora** Winter (in Hedwigia 1872. p. 148).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 117, Rabh., Fungi europ. 2054, Rehm, Ascom. 390.

Perithecien zahlreich, zerstreut, bedeckt, das Periderm schwach pustelförmig auftreibend, kuglig, mit dickem, kegelförmig-cylindrischen vorragenden Halse, schwarz, häutig, ca. 230—250 μ im Durchmesser. Asci oblong, kurz gestielt, 4 sporig, 47—58 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen oblong, oft schwach gekrümmt (bohnenförmig),

beidendig abgerundet, zweizellig, nicht eingeschnürt, mit 4 grossen Oeltropfen, blass grünlich-hyalin, 14—17 μ lang, 4,5—5,5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Euphorbia Cyparissias.

3887. **Gn. Rhododendri** Auersw. (in Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 26. taf. 9. Fig. 125).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, schwarz, ca. 200 μ breit, mit cylindrischem Schnabel, der nur wenig länger ist, als der Perithecien-Durchmesser, die nicht veränderte und aufgetriebene Epidermis durchbrechend. Asci oblong, in einen kurzen Stiel verjüngt, 8 sporig, 50—55 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, verkehrt-ei- oder keilförmig, beidendig abgerundet, unter der Mitte mit Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, 12 μ lang, 6 μ dick.

An den dünnsten Zweigen von Rhododendron hirsutum.

3888. **Gn. Linnaeae** Auersw. (l. c. pag. 24. taf. IX. Fig. 128 et taf. XI. Fig. 148a).

Synon.: Sphaeria setacea Fries (Systema II. pag. 518 pr. p. sec. Auersw.).

Perithecien oberseits, zerstreut, dem Blattparenchym eingesenkt, fast kuglig, schwarz, mit verlängertem, cylindrischen, steifen, etwas glänzenden Schnabel die nicht veränderte Epidermis durchbrechend. Perithecien 300 μ breit, Schnabel $1/2$—2 mal so lang. Asci oblong, kurz und spitz gestielt, 8 sporig, 50—55 μ lang, 12 μ dick. Sporen 3—4 reihig, oblong, beidendig stumpf, schwach gekrümmt, später mit Scheidewand in der Mitte, nicht eingeschnürt, hyalin, mit 4 grossen Oeltropfen, 24 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Blättern von Linnaea borealis.

3889. **Gn. campylostyla** Auersw. (l. c. pag. 25. taf. IX. Fig. 130 et taf. XI. Fig. 148b).

Perithecien zerstreut, unterseits, dem Parenchym eingesenkt, niedergedrückt-kuglig oder oblong, 300—500 μ breit, schwarz, mit seitenständigem, sehr langen, gebogenen, glänzenden Schnabel. Asci oblong, kurz und spitz gestielt, 8 sporig, 50—55 μ lang, 12 μ dick. Sporen 3—4 reihig, oblong, beidendig stumpf, gerade, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, fast hyalin, mit 4 Oeltropfen, 22—24 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Betula alba.

3890. **Gn. leptostyla** (Fries).

Synon.: Sphaeria leptostyla Fries (Systema II. pag. 517).
Gnomonia leptostyla Ces. et de Not. (Schema Sfer. p. 58).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 874, Kunze, Fungi sel. 110, Rabh., Herb. myc. 638, Rabh., Fungi europ. 1943, Rehm, Ascom. 391, Thümen, Mycotheca 454, Sydow, Mycoth. 258.

Perithecien unterseits, meist dicht und zahlreich zerstreut stehend, eingesenkt, kuglig, schwarz, ca. 300 μ breit, mit dickem, cylindrischen, steifen Schnabel, der nur wenig länger als der Perithecien-Durchmesser ist, die nicht veränderte Epidermis durchbrechend. Asci oblong, nach oben wenig, nach unten in einen ziemlich langen, dünnen Stiel verjüngt, 8sporig, 65—70 μ lang, 10 μ dick. Sporen 2- oder $2^1/_2$reihig, spindelförmig, beidendig spitz, ungleichseitig, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, hyalin, mit 4 Oeltropfen, 17—21 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Blättern von Juglans regia.

Hierher soll als Conidienform Marsonia Juglandis (Lib.) gehören.

3891. **Gn. inclinata** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria inclinata Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. XVI. pag. 315).

Gnomonia inclinata Auersw. (l. c. pag. 27. Fig. 143).

Perithecien unterseits, zerstreut, doch oft in grosser Zahl beisammenstehend, eingesenkt, niedergedrückt-kuglig oder oblong, niederliegend, schwarz, $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. gross, mit seitenständigem, Anfangs kurzen, unter der Epidermis hingestreckten, später stark verlängerten, hervorbrechenden, oft gekrümmten, schwarzen Schnabel, von $^1/_2$ Mill. Länge. Asci oblong-spindelförmig, fast sitzend, 8sporig, 47—52 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zwei- bis dreireihig, cylindrisch-spindelförmig, beidendig stumpflich, gerade, in der Mitte septirt, aber nicht eingeschnürt, an jedem Pole mit langem, fadenförmigen, hyalinen, gekrümmten Anhängsel, farblos, 15—17 μ lang, 2,5—3 μ dick.

Auf dürren Blättern von Acer und Aesculus.

3892. **Gn. Pruni** Fuckel (Symbol. pag. 122).

Synon.: Sphaeria Pruni Fuckel (Fungi rhenan. No. 870).

Gnomonia setacea Auersw. (l. c. pag. 27. pr. p.).

Gnomoniella Pruni Sacc. (Sylloge I. pag. 416).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 870, Kunze, Fungi sel. 116, Rabh., Fungi europ. 817, 1647, Rehm, Ascom. 243, Thümen, Mycoth. 62.

Perithecien in grosser Zahl über die untere Blattfläche zerstreut, in das Blattgewebe eingesenkt, ziemlich gross, kuglig, schwarz, mit steifem, geraden, schwarzen Schnabel von der doppelten Länge des Perithecium-Durchmessers. Asci oblong, nach unten in einen

kurzen, dünnen Stiel verschmälert, 8 sporig, 24—27 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen fast nadelförmig, spitz, meist schwach gekrümmt, in der Mitte mit Querwand, hyalin, 12—14 μ lang, $1^3/_4$—2 μ dick.

Auf dürren Blättern von Prunus domestica.

Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare zeigen leider keine Sporen; da aber die in Rabenhorst's Fungi europaei und anderwärts ausgegebenen Exemplare in jeder Hinsicht mit den Fuckel'schen Exemplaren übereinstimmen, glaubte ich die Identität derselben annehmen zu dürfen. Diese Exemplare zeigen aber zweizellige Sporen, so dass der Pilz nicht zu Gnomoniella gehören kann. Ob er von Gn. setacea verschieden ist, lasse ich dahingestellt.

3893. **Gn. setacea** (Pers.).

Synon.: Sphaeria setacea Pers. (in Usteri, Ann. d. Bot. St. 11. pag. 25. taf. 2. fig. 7a).
Gnomonia setacea Ces. et de Not. (Schema Sfer. pag. 58).
Sphaeria ischnostyla Desm. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. XI. p. 357 sec. Auersw.).
Gnomonia ischnostyla Auersw. (Leipz. bot. Tauschverein 1870. p. 4).
Gnomonia nervisequa Fuckel (Symbol. pag. 122 et Fungi rhenan. 878).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 871, 878, Kunze, Fungi sel. 113, 251, Rehm, Ascom. 494, 495, Rabh., Fungi europ. 1450?, 2756, Thümen, Mycoth. 455, 1741.

Perithecien unterseits, zerstreut, dem Blattgewebe eingesenkt, kuglig, schwarz, 200—300 μ breit, mit sehr langem, fadenförmigen, meist gekrümmten Schnabel, der doppelt oder mehrfach so lang wie der Perithecien-Durchmesser ist. Asci oblong-keulig oder spindelförmig, in einen dünnen, meist kurzen Stiel verschmälert, 4—8 sporig, 30—40 μ lang, 6—9 μ dick. Sporen zusammengehäuft, spindel-stäbchenförmig, beidendig spitzlich, oft mit fädiger Borste, gerade oder schwach gekrümmt, in der Mitte mit Scheidewand, nicht eingeschnürt, hyalin, 14—16 μ lang, 1,5—2 μ dick.

Auf dürren, faulenden Blättern verschiedener Bäume und Sträucher.

Auerswald vereinigt mit dieser Art eine ganze Reihe von Species, die von anderen Autoren als besondere Arten betrachtet werden. Von Gnomonia Pruni und Gn. Graphis Fckl. möchte auch ich glauben, dass sie besser mit Gn. setacea zu vereinigen sind. Gn. emarginata und vulgaris dagegen weichen durch ihre Perithecien, wie mir scheint, hinreichend ab, um sie als besondere Arten zu betrachten. — Fuckel bringt zu dieser und anderen Arten als Spermogonienformen Discosia-Arten, eine Zusammenstellung, deren Richtigkeit noch zu beweisen ist.

3894. **Gn. Graphis** Fuckel (Symbol. pag. 122).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2061, Rehm, Ascom. 393?.

Perithecien zerstreut, kuglig, olivenfarbig, mit sehr langem, stielrunden, schwarzen Schnabel. Asci elliptisch-oblong, mit sehr

zartem Stiel, 28 μ lang (pars sporif.), 8sporig. Sporen cylindrisch, gekrümmt, mit 3 Querwänden (?), hyalin, 16 μ lang, $1^1/_2$ μ breit.

An der Unterseite faulender Rubus-Blätter.

Die von Fuchel ausgegebenen Exemplare lassen leider keine Asci und Sporen erkennen. Ich konnte daher nur Fuckel's Diagnose wiederholen und bin nicht im Stande zu urtheilen, ob diese Art, wie Auerswald will, mit Gn. setacea identisch ist.

3895. **Gn. vulgaris** Ces. et de Not. (Schema sferiac. pag. 58).

Synon.: Sphaeria Gnomon Tode (Fungi Mecklenb. II. p. 50. Fig. 125).
Ceratostoma Gnomon Fries (Systema II. pag. 497).
Cryptosphaeria Gnomon Grev. (Flora Edin. p. 360).
Gnomonia setacea Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. p. 27 pr. p.).
Gnomoniella vulgaris Sacc. (Sylloge I. pag. 416).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 867, Rabh., Fungi europ. 1453, Rehm, Ascom. 95, Thümen, Fungi austr. 163, Thümen, Mycoth. 562.

Perithecien meist in grosser Zahl über die untere Blattfläche zerstreut, Anfangs fast kuglig, mit flacher Basis aufsitzend, später eingesunken, schüsselförmig, (in trocknem Zustande), schwarz, häutig, 200—250 μ breit, mit langem, geraden, nach oben oft etwas verdickten schwarzen Schnabel von ungefähr der gleichen Länge wie der Perithecien-Durchmesser. Asci verlängert-spindelförmig, kurz und spitz gestielt, 8sporig, 30—40 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zusammengeballt, nadelförmig, beidendig mit fädigem Anhängsel, in der Mitte mit Querwand, hyalin, 17—20 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf dürren, faulenden Corylus-Blättern.

3896. **Gn. cerastis** (Riess).

Synon.: Sphaeria cerastis Riess (in Hedwigia I. No. 5. Taf. III. Fig. 2 m—o).
Sphaeria petioli Fuckel (Enum. Fung. Nassov. p. 68).
Gnomonia cerastis Ces. et de Not. (Schema Sfer. p. 59).
Gnomonia petioli Cooke (Fungi brit. 162).
Sphaeria ischnostyla Fuckel (Fungi rhen. 873).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 873, Kunze, Fungi sel. 250, Rabh., Fungi europ. 337, 927, 3350.

Perithecien zerstreut, dem Blattparenchym eingesenkt, fast kuglig, schwarz, 350 μ breit, 300 μ hoch, mit fadenförmigem, schwarzen, dem Perithecium fast gleichlangen Schnabel die Epidermis durchbohrend. Asci oblong-keulig, nach oben wenig, nach unten lang und dünn stielartig verjüngt, 8sporig, 43—52 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen ordnungslos, oblong-cylindrisch, beidendig abgerundet, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, hyalin, 14—17 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Blattstielen von Acer Pseudoplatanus und Negundo.

3897. **Gn. Arnstadtiensis** Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 22. taf. VIII. Fig. 119).

Perithecien zerstreut, dem Blattgewebe eingesenkt, von der nicht veränderten Epidermis bedeckt, niedergedrückt-kuglig, schwarz, 150 μ breit, seitlich in einen sehr kurzen kegelförmigen Schnabel übergehend, der lange von der Epidermis bedeckt, dieselbe erst spät in Form eines schwarzen Pünktchens durchbohrt. Asci oblong-keulig, in einen kurzen, dünnen Stiel verjüngt, 8sporig, 75—90 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-oblong oder fast spindelförmig, beidendig spitzlich, in der Mitte septirt, kaum eingeschnürt, hyalin, 27 μ lang, 5 μ dick.

Auf der Oberfläche dürrer Carpinus-Blätter.

3898. **Gn. suspecta** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria suspecta Fuckel (Fungi rhenan. 2017).
Plagiostoma suspecta Fuckel (Symbol. pag. 119).
Gnomonia suspecta Sacc. (Sylloge I. pag. 566).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2017.

Perithecien ziemlich gross, bedeckt, flach zusammengedrückt, schwarz, mit seitenständigem, kurzen, dick-cylindrischen Ostiolum vorragend. Asci oblong-cylindrisch oder schwach keulig, nach oben sehr wenig, nach unten stärker, stielartig verjüngt, 8sporig, 60—70 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, ungleichseitig, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, hyalin, 19—23 μ lang, 3,5 μ dick.

An dürren Eichenblättern, unterseits besonders längs der Nerven.

Meiner Beschreibung der Asci und Sporen liegen die von Fuckel ausgegebenen Exemplare zu Grunde. Die Art ist von Hypospila Pustula, mit der sie Auerswald vereinigt, zweifellos verschieden.

3899. **Gn. devexa** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria devexa Desmaz. (Cryptog. de França. Edit. II. No. 367).
Sphaeria Euphorbiae f. Polygoni Fuck. (in Fungi rhenan. 864).
Gnomonia devexa Auersw. (in Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 23).
Gnomonia obliqua Auersw. (Leipz. Tausch-Ver. 1870. p. 4).
Plagiostoma devexa Fuck. (Symbol. pag. 119).
Gnomoniella devexa Sacc. (Sylloge I. pag. 417).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 864, Rabh., Fungi europ. 445, 1346.

Perithecien meist in grosser Zahl dicht zerstreut stehend, bedeckt, mehr weniger schief, oft fast liegend, zusammengedrückt-kuglig, später zusammenfallend, mit kurzem dicken, oft seitenständigen, kaum hervorragenden Schnabel, häutig, schwarz, 260—300 μ

im Durchmesser. Asci oblong-spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, mit dünnem Stiel, 8sporig, 40—50 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, elliptisch-oblong, zweizellig, nicht eingeschnürt, beidendig abgerundet und mit fadenförmigem, gekrümmten, hyalinen Anhängsel versehen, farblos, 8—9 μ lang, 2,5 μ dick.

Auf dürren, faulenden Polygonum-Stengeln.

Auerswald, der diese Art auch auf Galium Mollugo angiebt, vereinigt auch die beiden folgenden Species mit ihr, was mir aber nicht richtig scheint. Vorstehende Art ist durch die kleineren, charakteristisch geformten Sporen wohl verschieden.

3900. **Gn. petiolicola** (Fuckel).

Synon.: Plagiostoma petiolicola Fuckel (Symbol. pag. 119).
Sphaeria Euphorbiae f. Tiliae Fuckel (in Fungi rhenani 1788).
Gnomonia devexa Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 23 pr. p.).
Gnomonia petiolicola Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 122).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1788, Kunze, Fungi sel. 108, Rehm, Ascom. 139, Thümen, Fungi austr. 662, Thümen, Mycoth. 652.

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig, von der Epidermis bedeckt, kuglig oder zusammengedrückt, denen der vorigen Art gleich, 250—300 μ im Durchmesser. Asci cylindrisch-keulig, nach oben schwach, nach unten lang und dünn stielartig verschmälert, 8sporig, 45—55 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, keulig, beidendig schwach verjüngt (nach unten stärker), abgerundet, mit kurzem Spitzchen, ungleichseitig oder gekrümmt, mit Querwand unter der Mitte, nicht eingeschnürt, hyalin, 12 μ lang, 3 μ dick.

Auf faulenden Linden-Blattstielen.

Die Sporenform und Grösse scheidet diese Art sofort von der vorhergehenden, während die Perithecien beider übereinstimmen.

3901. **Gn. Euphorbiae** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Euphorbiae Fuckel (Enum. Fung. Nassov. No. 549).
Gnomonia devexa Auersw. (l. c. pr. p.).
Plagiostoma Euphorbiae Fuckel (Symb. pag. 118).
Gnomonia Euphorbiae Sacc. (Michelia II. p. 312).
Gnomoniella Euphorbiae Sacc. (Sylloge I. pag. 418).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 863, Rabh., Fungi europ. 2043.

Perithecien zerstreut oder etwas gesellig wachsend, bedeckt, der Epidermis anhaftend, kuglig, trocken einsinkend, mit kurz cylindrischem, dicken, geraden, abgestutzten Schnabel vorragend, schwarz, ca. 400 μ im Durchmesser. Asci schwach keulig, am Scheitel etwas verjüngt, nach unten in einen dünnen, ziemlich langen Stiel verschmälert, 8sporig, 52—56 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig,

elliptisch-oblong, ungleichseitig, beidendig verjüngt-abgerundet, mit Querwand in der Mitte, nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, 12—14 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Euphorbia palustris.

3902. **Gn. Rubi** (Rehm).

Synon.: Gnomonia tetraspora var. Rubi Rehm (Ascomyc. No. 596).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 596.

Perithecien sehr zerstreut, eingesenkt, kuglig, mit langem, dick-cylindrischen, nach oben etwas verjüngten Schnabel hervorbrechend, häutig, schwarz, 180—200 μ breit, Schnabel ca. $1^1/_2$ mal so lang. Asci oblong- oder cylindrisch-spindelförmig, sitzend, 4 sporig, 45—52 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, ungleichseitig, beidendig spitzlich, mit kurzem, hyalinen Anhängsel, in der Mitte mit Querwand, an dieser nicht oder ganz schwach eingeschnürt, meist mit 4 grossen Oeltropfen, hyalin, 14—16 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf der Unterseite dürrer Rubus-Blätter.

Diese Art hat mit Gnomonia tetraspora keine weitere Aehnlichkeit, als die viersporigen Schläuche.

3903. **Gn. Dryadis** Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 26. taf. 9. Fig. 131).

Perithecien zerstreut oder in geringer Zahl einander genähert oder verwachsen, Anfangs eingesenkt, später zur Hälfte hervortretend, kuglig, 300 μ breit, mit fast eben so langem, steifen, etwas glänzenden, schwarzen Schnabel. Asci keulig, sehr kurz gestielt, 8 sporig, 100 μ lang, 14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, oft schwach gekrümmt, beidendig mit kleinem, aufgesetzten Spitzchen, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, hyalin, in jeder Zelle mit 2 Oeltröpfchen, 27 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Dryas octopetala.

3904. **Gn. erythrostoma** (Pers.).

Synon.: Sphaeria erythrostoma Pers. (Observ. II. pag. 70).
Gnomonia erythrostoma Auersw. (Mycol. europ. V./VI. p. 25).
Plagiostoma erythrostoma Kunze (in Rabh., Fungi eur. 1649).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 875, Kunze, Fungi sel. 112, Rabh., Fungi europ. 1329, 1649, Rehm, Ascom. 392, Thümen, Mycoth. 356.

Perithecien dicht und in grosser Zahl über die Blattfläche zerstreut, dem Blattparenchym eingesenkt, die Epidermis beiderseits auftreibend, kuglig oder etwas niedergedrückt, rothbraun, ca. 300 μ

breit, mit gleichfarbigem, kegel- oder cylinderförmig, steifen Schnabel, meist unterseits hervorbrechend. Asci oblong-keulig, fast sitzend, 8 sporig, 70—80 μ lang, 11—12 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-schwachkeulig, beidendig abgerundet, nach unten stärker verjüngt, nahe dem unteren Ende mit Querwand, in der oberen grossen Zelle mit 2 grossen Oeltropfen, mitunter mit fadenförmigem, hyalinen Anhängsel an jedem Pole, farblos, 17—20 μ lang, 6 μ dick.

Auf dürren Kirschbaumblättern.

3905. **Gn. inaequalis** Auersw. (in Oesterr. botan. Zeitschr. 1868. No. 8).

Perithecien zerstreut, klein, kuglig, mit spitzer Papille die Epidermis durchbohrend, schwarz, ca. $^1/_4$ Mill. breit. Asci sackförmig, sitzend, 8 sporig. Sporen verlängert-birnförmig, ungleich zweizellig, mit grösserer, eiförmiger, oberer, 10 μ langer, 6 μ breiter Zelle, und kleinerer, verkehrt-kegelförmiger, unterer Zelle von 4—5 μ Länge, 4 μ Breite, hyalin, zweireihig gelagert.

Auf dürren Stengeln von Lathyrus silvestris (Südtirol).

3906. **Gn. errabunda** (Rob.).

Synon.: Sphaeria errabunda Rob. (in Desmaz., 16. Notice in Ann. sc. nat. III. Sér. t. X. pag. 355).

Gnomonia errabunda Auersw. (l. c. pag. 25. taf. 8. Fig. 120).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 111, Rabh., Fungi europ. 833, 1451, 2657, Rehm, Ascom. 496 (pr. p.!), 543, Thümen, Mycoth. 453.

Perithecien zerstreut, unterseits dem Blattgewebe eingesenkt, kuglig, mit kurz kegelförmigem, 60 — 100 μ langen Schnabel die unveränderte Epidermis durchbohrend, schwarz, häutig, 200 μ im Durchmesser. Asci oblong, in einen sehr kurzen, dicken Stiel verjüngt, 8 sporig, 40—45 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-keulig, oft ungleichseitig, nahe dem unteren Ende mit Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, 15—17 μ lang, 3,5—4 μ dick.

Auf dürren Blättern von Carpinus, Fagus und Quercus.

Ich habe mich im Wesentlichen an Auerswald's Beschreibung dieser Art gehalten, da ich Originale nicht besitze.

3907. **Gn. Fleischhakii** Auersw. (l. c. pag. 26. taf. IX. Fig. 134).

Perithecien zerstreut oder zu wenigen reihenweise einander genähert, eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, von etwas lederartig-häutiger Consistenz, schwarz, 300—350 μ breit, mit steifem, kegelförmigen Schnabel hervorbrechend. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 52 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindel-

förmig, beidendig stumpflich, in der Mitte septirt, aber kaum eingeschnürt, fast hyalin, 14 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Genista tinctoria.

3908. **Gn. Sesleriae** Niessl (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1875. p. 85).

Perithecien gesellig, sehr kleine Heerden von bräunlicher Farbe bildend, sehr klein, punktförmig, kuglig, von der Epidermis bedeckt, mit undeutlicher Mündung. Asci keulig, nach unten in einen dünnen Stiel verjüngt, mit Scheitelverdickung, 60—66 μ lang, 9—10 μ dick (Stiel 12—15 μ lang). Sporen zu 8, zweireihig, eiförmig-oblong oder oblong, beidendig stumpflich, oft ungleichseitig, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, hyalin, 10—12 μ lang, 4—5 μ dick.

An dürren Blättern von Sesleria coerulea.

III. Gnomoniopsis. Sporen 4 zellig.

3909. **Gn. riparia** Niessl (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1875. p. 47).

Synon.: Cryptoderis riparia Sacc. (Sylloge II. pag. 230).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1942.

Perithecien kleine Gruppen bildend, unter der unveränderten oder etwas gebräunten Epidermis nistend, später durch Abstossen derselben frei werdend, kuglig, später am Scheitel zusammenfallend, schüsselförmig, von lederartiger Substanz, schwarz, ziemlich gross, mit cylindrischem, oft gekrümmten, an der Spitze blasseren, häutigen Schnabel, von mitunter der doppelten bis dreifachen Länge des Perithecium-Durchmessers. Asci keulig-spindelförmig, fast sitzend, 4sporig, 32—45 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, ungleichseitig oder gekrümmt, beidendig stumpflich, mit zartem, haarförmigen Anhängsel, mit 3 Querwänden, 4 Oeltropfen, in der Mitte schwach eingeschnürt, hyalin, 14—16 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Epilobium hirsutum.

3910. **Gn. misella** Niessl (l. c. pag. 48).

Synon.: Cryptoderis misella Sacc. (Sylloge II. pag. 230).

Perithecien zerstreut, von dem nicht veränderten Periderm bedeckt, halbkuglig, niedergedrückt, mit kurz kegelförmigem Ostiolum kaum hervorragend, das ca. $^1/_2$ mal so lang als der Perithecien-Durchmesser ist, von fast häutiger Consistenz, olivenbraun, klein und zart. Asci keulig-spindelförmig, fast sitzend, 4sporig, 32—40 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, ungleichseitig oder gekrümmt, beidendig mit farbloser, leicht abfallender Borste, 4zellig,

mit 4 Oeltropfen, in der Mitte schwach eingeschnürt, hyalin, 12 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Hypericum perforatum.

3911. **Gn. Chamaemori** (Fries).

Synon.: Sphaeria Chamaemori Fries (Systema myc. II. pag. 509).
Gnomonia Chamaemori Niessl (l. c. pag. 48).
Cryptoderis Chamaemori Sacc. (Sylloge II. pag. 230).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 862 (?).

Perithecien zerstreut oder häufiger zu mehreren genähert in der Nachbarschaft der stärkeren Blattnerven, oberseits, im Blattgewebe nistend, später oft hervorbrechend, ziemlich gross, fast kuglig, später am Scheitel zusammensinkend, häutig-lederartig, schwarz, mit dickem, cylindrischen, steifen, dem Perithecium-Durchmesser ungefähr gleichlangen Schnabel. Asci spindelförmig, sitzend, 4- oder 8sporig, 28—34 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, meist schwach gebogen, beidendig stumpflich und mit borstenförmigem, vergänglichen Anhängsel, mit 3 Querwänden und 4 Oeltropfen, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 16—18 μ lang, 3—4 μ dick.

An faulenden Blättern von Rubus fruticosus.

Nach Niessl soll eine Discosia als Spermogonienform hierher gehören.

IV. Rehmiella. Asci vielsporig.

3912. **Gn. alpina** (Winter).

Synon.: Rehmiella alpina Winter (in Hedwigia 1883. pag. 2).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, kahl und glatt, schwarz, ca. $^1/_2$ Mill. im Durchmesser, mit langem, cylindrischen, oft gekrümmten, hervorbrechenden Schnabel von bis $1^1/_2$ Mill. Länge. Asci oblong, sitzend, vielsporig, 50—70 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen ordnungslos zusammengeballt, oblong-cylindrisch, unter der Mitte mit 1 Querwand und hier schwach eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 10—12,5 μ lang, 2 μ dick.

Auf dürren faulenden Blättern und Blattstielen von Alchemilla alpina.

* Unvollständig bekannte und zweifelhafte Arten.

3913. **Gn. apiculata** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria apiculata Wallr. (Flora crypt. II. p. 784).
Metasphaeria apiculata Sacc. (Sylloge II. pag. 166).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 918.

Perithecien zerstreut, bedeckt, aus niedergedrückt-kugliger Basis nach oben gewölbt, mit ziemlich spitzer, durchbohrter Papille das empor gehobene Periderm durchbohrend, schwarz, klein. Asci oblong-schmal-keulig, nach oben wenig, nach unten stark stielartig verjüngt, 8sporig, 70 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen oblong-spindelförmig, beidendig stumpflich, ungleichseitig, in der Mitte mit 1 Querwand, hyalin, 14—16 μ lang, 3 μ dick.

An dürren Salix-Zweigen.

Ich habe die Asci und Sporen dieser Art nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren beschrieben, von denen es jedoch fraglich ist, ob sie wirklich zu Sphaeria apiculata Wallr. gehören.

3914. **Gn. subtilis** (Mart.).

Synon: Sphaeria subtilis Mart. (Flora erlang. pag. 488).
Sphaeria acicularis Wallr. (Flora crypt. II. pag. 803).
Sphaeria setacea β affinis Fries (Systema II. pag. 518).
Gnomonia acicularis Sacc. (Sylloge I. pag. 570).

Perithecien sehr klein, eingesenkt, zahlreich beisammenstehend, fast kuglig, schwarz, später hervortretend, mit sehr dünnem, borstenförmigen, schwarzen Halse von der doppelten Länge des Perithecium-Durchmessers vorragend.

Auf abgestorbenen Blättern von Trifolium repens.

3915. **Gn. Grossulariae** (Fries).

Synon.: Sphaeria Grossulariae Fries (Systema II. pag. 521).
Gnomonia Grossulariae Sacc. (Sylloge I. pag. 570).

Perithecien zerstreut, bedeckt, kuglig, beiderseits vorragend, später zusammenfallend, schwarz, mit kleinem, jedoch nicht hervorragenden Ostiolum.

Auf faulenden Blättern von Ribes Grossularia.

CCXXVIII. Cryptoderis Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. p. 29).

Perithecien eingesenkt, niedergedrückt-kuglig bis linsenförmig, meist liegend, mit sehr langem, cylindrischem Schnabel hervorbrechend, ohne Stroma. Asci 8sporig, mit am Scheitel verdickter und durchbohrter Membran. Sporen fadenförmig oder schmal spindelförmig. Paraphysen fehlen.

Ich habe die Gattung Cryptoderis nur ungern angenommen, da sie sich von Gnomonia nur sehr wenig unterscheidet. Da ich sie aber einmal angenommen habe, so glaubte ich, sie in etwas anderer Weise umgrenzen zu sollen, indem ich auf die faden- und nadelförmigen Sporen das Hauptgewicht lege und Gnomonia melanostyla und Gn. pleurostyla mit einbeziehe, die unter den übrigen Gnomonien auch ziemlich isolirt standen.

3916. **Cr. lamprotheca** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria lamprotheca Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tome XVI. p. 315).

Sphaeria cryptoderis Lév. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. IX. pag. 144).

Dothidea populina Westd. (3. Notice No. 7 in Bullet. de l'Academ. royale de Belgique 1852. tom. XIX. No. 9).

Pleuroceras ciliatum Riess (in Hedwigia I. Bd. p. 25. taf. VI. Fig. 5).

Linospora candida Fuckel (Symbol. pag. 123).

Cryptoderis lamprotheca Auersw. (l. c. pag. 29).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2248, Rabh., Herb. myc. 746, Rehm, Ascomyc. 386, Thümen, Mycoth. 452.

Perithecien oft über grosse Strecken der Blätter dicht zerstreut oder heerdenweise auf gebleichten, mitunter rein weissen, unregelmässigen, nicht scharf begrenzten Flecken, oberseits die Epidermis schwach pustelförmig auftreibend, dem Blattparenchym eingesenkt, fast linsenförmig, niederliegend, mit seitenständigem, langen, fädigen Schnabel hervorbrechend, 100—150 μ breit. Asci schmal keulig-spindelförmig, gestielt, 8 sporig, 90—110 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen fast parallel liegend, fast fädig, dünn spindelförmig, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, und hier später in zwei zweizellige Theile zerfallend, hyalin, 36—44 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ dick.

Auf faulenden Blättern von Populus alba.

Es mag im ersten Augenblick überraschen, dass ich Linospora candida Fckl. als Synonym hierherbringe. Eine genaue Untersuchung der Fuckel'schen Exemplare lässt aber darüber keinen Zweifel, dass seine Art mit Cryptoderis lamprotheca identisch, seine Beschreibung und Abbildung grösstentheils falsch ist. Als Spermogonienform soll hierher Depazea candida Fckl. gehören.

3917. **Cr. pleurostyla** (Auersw.).

Synon.: Gnomonia pleurostyla Auersw. (l. c. pag. 28).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 114.

Perithecien zerstreut, dem Blattparenchym eingesenkt, unterseits, niedergedrückt-kuglig, schwarz, mit seitenständigem, fadenförmigen Schnabel hervorbrechend, 200—230 μ lang, 180 μ hoch. Asci verlängert-keulig, in einen ziemlich kurzen, spitzen Stiel verjüngt, 8 sporig, 55—65 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen parallel gelagert, fadenförmig, im oberen Drittel etwas angeschwollen, fast hyalin, 50—55 μ lang, 2 μ dick.

Auf dürren Salix-Blättern.

Ist wahrscheinlich mit Linospora procumbens Fckl. identisch; doch sind leider die in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplare von Cr. pleurostyla noch zu jung.

3918. **Cr. melanostyla** (DC.).

Synon.: Sphaeria melanostyla DC. (Flore franç. VI. pag. 129). Gnomonia melanostyla Auersw. (Leipz. Tausch-Verein 1866. p. 4). Gnomoniella melanostyla Sacc. (Sylloge I. pag. 419).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 869, Kunze, Fungi sel. 115, Rehm, Ascom. 244, Rabh., Fungi europ. 744, 2055, Thümen, Mycoth. 265, Sydow, Mycoth. 157.

Perithecien meist dicht zerstreut wachsend, unterseits, dem Blattgewebe eingesenkt, später hervorbrechend, niedergedrückt-kuglig, schwarz, ca. 300 μ breit, 200 μ hoch, mit aufrechtem, sehr langen, fadenförmigen Schnabel. Asci oblong-spindelförmig, nach oben wenig, nach unten stielartig verjüngt, 8 sporig, 55—60 μ lang, 4—6 μ dick. Sporen parallel gelagert, fadenförmig, im obern Drittel etwas angeschwollen, hyalin, 36—42 μ lang, 1 μ dick.

Auf faulenden Tilia-Blättern.

CCXXIX. Camptosphaeria Fuckel (Symbol. pag. 140).

Perithecien bedeckt, birnförmig, in einen schiefen, gekrümmten, gestutzten Hals allmählich verjüngt, kohlig, aussen zart schwefelgelb-zottig. Asci verlängert, 8 sporig. Sporen schräg einreihig, birnförmig, oft schief, einzellig, hyalin. Paraphysen fädig.

3919. **C. sulphurea** Fuckel (Symbol. pag. 140).

Perithecien gesellig, ziemlich gross, bedeckt, schwefelgelb-zottig, später kahl, schwarz, mit dickem, gekrümmten, schwarzen Ostiolum vorragend. Asci 148 μ lang, 16 μ dick. Sporen 27 μ lang, 10 μ dick.

Auf faulenden Stengeln von Peucedanum officinale.

Ich kenne diese Art nicht und muss mich daher in Abbildung und Beschreibung nur auf eine Wiederholung des von Fuckel Gebotenen beschränken.

4. Section.

Uebersicht der Familien.[1])

36. Familie. *Valseae.* Perithecien-Stromata ausgebreitet (oft nur angedeutet) oder rundlich, scharf begrenzt; Perithecien durch die ganze Dicke des Stromas vertheilt oder dem Grunde desselben eingesenkt. Den Perithecien gehen Spermogonien voraus, die geschlossene, ein- oder mehrfächerige Behälter mit einer oder mehreren Poren darstellen, deren Innenwand von dem Spermatien-bildenden Hymenium ausgekleidet ist. Conidien nur ausnahmsweise vorkommend.

37. Familie. *Melanconideae.* Perithecien-Stromata rundlich, polsterförmig oder kegelförmig (etc.), scharf umgrenzt; Perithecien durch das Stroma vertheilt oder grundständig. Den Perithecien gehen Conidien voraus, welche freie oder vom Periderm bedeckte Lager bilden. Spermogonien in einigen Fällen bekannt.

38. Familie. *Melogrammeae.* Perithecien-Stromata polsterförmig (also rundlich, scharf begrenzt) oder etwas ausgebreitet, in der Jugend von einer sehr dünnen, conidientragenden Hymenialschicht bedeckt. Spermatien und Stylosporen werden in zahlreichen, durch keine festen Wände begrenzten Höhlungen des Stromas gebildet. Perithecien-Lagerung wie bei den vorhergehenden Familien.

39. Familie. *Diatrypeae.* Perithecienstroma ausgebreitet oder rundlich-polsterförmig, oder ganz fehlend, holzig oder korkig; Perithecien grundständig oder durch das Stroma vertheilt. Dem Perithecienstroma geht ein gesondertes Conidienstroma von zarterer, fleischiger Consistenz und lebhafter Färbung voraus. Sporen stets einzellig, cylindrisch, meist gekrümmt.

40. Familie. *Xylarieae.* Perithecien-Stromata meist ganz frei, oft aufrecht vom Substrat sich erhebend, seltener theilweise eingesenkt, von sehr verschiedener Form. Perithecien sämmtlich an

[1]) Ich folge in der Umgrenzung und Charakterisirung der Familien dieser Section im Wesentlichen den Arbeiten von Nitschke und Niessl, benutze zum Theil auch briefliche Mittheilungen des Letzteren, wofür ich ihm zu grossem Danke verpflichtet bin. Der Anfänger wird hier allerdings die grössten Schwierigkeiten finden, sich zu orientiren. Die den einzelnen Gattungen beigegebenen Abbildungen und der am Schlusse folgende „Schlüssel" zum Bestimmen der Gattungen werden ihm die besten Dienste leisten.

der Peripherie des Stromas diesem eingesenkt, in einer Schicht. Sporen stets einzellig, braun oder schwarz, oft ungleichseitig-kahn- oder bohnenförmig.

36. Familie. Valseae.[1])

Perithecien-Stromata mehr weniger ausgebreitet (Stroma diatrypeum) oder rundlich, kegel- oder polsterförmig (Stroma valseum), oft (scheinbar) fehlend und nur durch eine schwarze Saumlinie im Substrat angedeutet, mit grundständigen oder in verschiedenen Höhen eingebetteten Perithecien. Spermogonien ein- oder mehrfächerige, mit einer oder mehreren Mündungen versehene Behälter darstellend; sie haben entweder eine für sich abschliessende, also selbstständige Entwickelung, oder sie sind gefolgt von den Perithecien.

Indem ich bezüglich der ausführlicheren Charakteristik der Valseae auf Nitschke's Pyrenomycetes germanici, pag. 107 u. f. verweise, will ich nur das Wichtigste kurz hervorheben. Das Stroma der Valseen ist, wie schon aus dem Familien-Charakter hervorgeht, von ziemlich mannigfacher Gestalt und Erscheinung. Welche der beiden Stroma-Formen, die bei den einzelnen Gattungen noch ausführlicher geschildert werden, vorliegt, ist in den meisten Fällen leicht zu entscheiden. Viel schwieriger dagegen wird es für den Anfänger sein, sich darüber klar zu werden, ob überhaupt ein Stroma vorhanden ist oder nicht. In der That muss man gestehen, dass der Begriff des Stromas in dem seit Nitschke allgemein angenommenen Umfange ein sehr weiter, vielleicht zu weiter ist. Man nimmt an, dass ein Stroma vorhanden sei, wenn wenigstens eine schwarze Saumlinie von verschiedener Ausdehnung und verschiedenartigem Verlauf kleinere oder grössere, von den Perithecien der Valsee besetzte Substratpartien abgrenzt. Den von dieser Linie umschlossenen Raum bezeichnet man als Stroma, auch dann, wenn das Substrat keinerlei Veränderung zeigt, also weder abweichend gefärbt, noch in seiner Substanz verändert ist. Der mannigfachen Form des Stromas entspricht die verschiedenartige Lagerung der Perithecien in mehr oder weniger hohem Grade. Im ausgebreiteten Diatrypeen-artigen Stroma sind die Perithecien meist zerstreut; im rundlichen, scharf umschriebenen Valseen-Stroma dagegen sind die

---

[1]) Die wichtigste Arbeit über die Valseae ist in Nitschke, Pyrenomyc. Germanici enthalten, von denen leider nur zwei Lieferungen erschienen sind.

Perithecien in dichterer Lagerung zu Gruppen vereinigt. Entsprechend verschieden ist natürlich auch Stellung und Lagerung der Spermogonien, die für die Familie charakteristisch sind. Bei Arten mit ausgebreitetem Stroma stehen die Spermogonien zerstreut, oft auch ohne Stroma, das sich erst später entwickelt; sie sind dann meist einfächerig, das heisst: der Hohlraum der als Spermogonien bezeichneten Behälter ist nicht durch Scheidewände gekammert. Arten mit Valseen-Stroma dagegen zeigen vorzugsweise mehrfächerige Spermogonien: die Spermatienbehälter sind durch Wände, welche von der allgemeinen Spermogonienwandung aus nach dem Innern hin sich erstrecken in eine Anzahl von Kammern getheilt, die bald radien- oder kreisförmig, bald ohne Ordnung gelagert sind. Diese Spermogonien sind entweder selbstständige Bildungen, insofern, als sie in keinem Zusammenhange mit der Perithecienbildung stehen. Oder sie werden zeitlich und örtlich gefolgt (oder auch begleitet) von dem Perithecienstroma, resp. den Perithecien. In diesen Fällen bildet sich das Perithecienstroma unter dem Spermogonium oder es entstehen die Perithecien rings um das Spermogonium, das dann in der Regel seine Spermatien-bildende Thätigkeit bereits beendet hat.

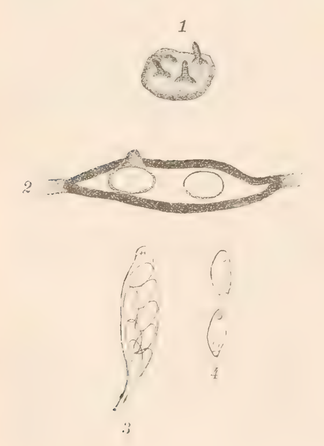
Was nun meine Umgrenzung der Gattungen der Valseae betrifft, so schliesse ich mich auf's Innigste an Nitschke's Eintheilung an. Ich nehme also auch die Gattung Valsa im weiteren Sinne; meine Gründe dafür werde ich unten bei Valsa selbst erörtern. Die ganze Familie der Valseae ist eine so natürliche, die einzelnen Gattungen derselben (Mamiania etwa ausgenommen) sind so nahe verwandt unter einander, dass als durchgreifende Charaktere im Wesentlichen nur die Form, Theilungsweise und Farbe der Sporen zu betrachten sind.

Uebersicht der Gattungen.

Diaporthe. Stroma ausgebreitet oder rundlich-kegelförmig, mitunter auch fehlend. Perithecien zerstreut oder gruppenförmig vereinigt. Sporen meist spindelförmig, oft schwach gekrümmt, typisch 2- oder 4 zellig, farblos.

Fig. 1—4. Diaporthe leiphaemia. *Fig. 1.* Ein Aestchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, vertical durchschnitten (schwach vergr.). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Zwei Sporen (stark vergrössert). *Fig. 5.* Diaporthe controversa. Ein Zweigstück von Fraxinus mit mehreren Stromata des Pilzes in natürlicher Grösse. *Fig. 6, 7.* Diaporthe orthoceras. *Fig. 6.* Ein Stengelstück mit

3 Stromata des Pilzes im Verticalschnitt, in natürlicher Grösse. *Fig. 7.* Stück aus einem Längsschnitt eines Stromas mit mehreren Perithecien (schwach vergrössert). (Fig. 1, 5, 6 u. 7 nach der Natur. Fig. 2—4 nach Tulasne.)



Mamiania. Stroma deutlich, polsterförmig, flach, aussen schwarz, blätterbewohnend. Perithecien dem Stroma wenigstens theilweise eingesenkt, mit langem, schwarzen, weit vorragenden Halse. Sporen elliptisch oder eiförmig, 1- oder 2 zellig, hyalin.

Fig. 1—4. Mamiania fimbriata. *Fig. 1.* Ein kleines Stroma von oben gesehen, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ein Stroma mit zwei noch sehr jungen Perithecien, vertikal durchschnitten (schwach vergr.). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen (stark vergrössert). (Alles nach der Natur.)

Valsa. Stroma und Perithecien wie bei Diaporthe. Sporen cylindrisch, meist gekrümmt, einzellig, hyalin oder blass bräunlich.

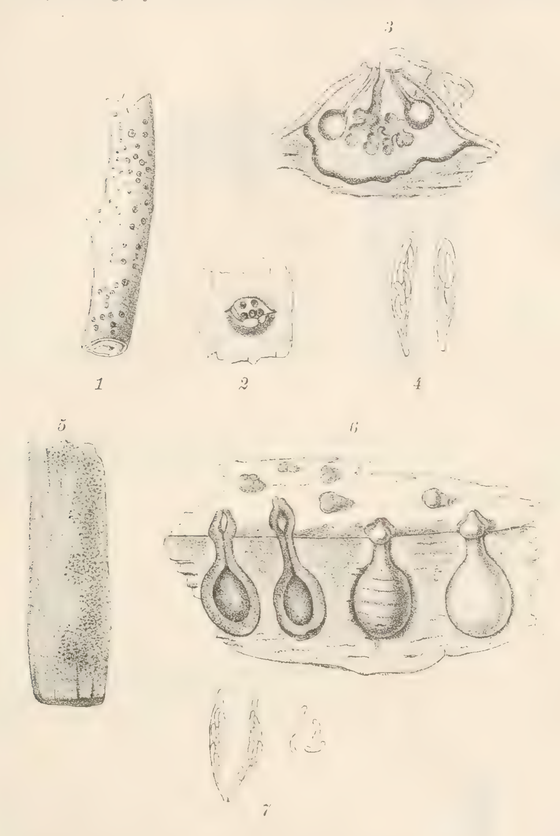


Fig. 1—4. Valsa nivea. *Fig. 1.* Ein Zweigstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma des Pilzes (schwach vergrössert, von oben gesehen). *Fig. 3.* Ein Stroma des Pilzes mit einem Spermogonium und zwei schlauchführenden Perithecien, im Verticalschnitt (schwach vergrössert). *Fig. 4.* Zwei Asci (stark vergrössert). *Fig. 5—7.* Valsa Eutypa. *Fig. 5.* Ein Stück Holz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 6.* Verticalschnitt (und Oberflächen-Ansicht) eines Theiles des Stromas mit Perithecien. *Fig. 7.* Asci und Sporen. (Fig. 1, 2 u. 5 nach der Natur, Fig. 3, 4, 6 u. 7 nach Tulasne.)

Anthostoma. Stroma und Perithecien wie bei Diaporthe. Sporen elliptisch bis oblong, einzellig, braun oder schwarz.

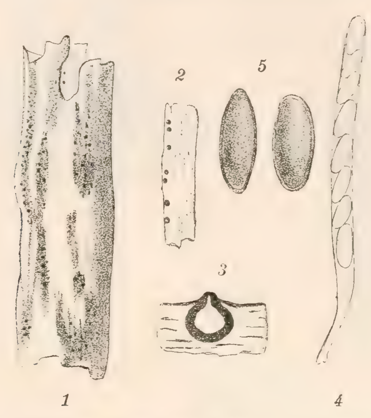
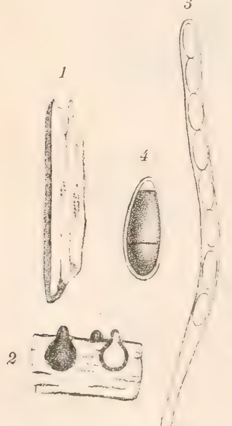


Fig. 1—5. Anthostoma melanotes. *Fig. 1.* Ein Zweigstück mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt aus einem solchen. *Fig. 3.* Perithecium im Längsschnitt (schwach vergrössert). *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Sporen (stark vergrössert). (Alles nach der Natur.)



Rhynchostoma. Stroma fehlend oder nur angedeutet, ausgebreitet. Perithecien zerstreut. Sporen eiförmig oder elliptisch-oblong, zweizellig, braun.

Fig. 1—4. Rhynchostoma apiculatum. *Fig. 1.* Ein Stückchen Holz mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Perithecien, von denen eins in der Mitte der Länge nach durchschnitten (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore (stark vergrössert). (Alles nach der Natur.)

Kalmusia. Stroma ausgebreitet, wenig entwickelt, Perithecien zerstreut. Sporen oblong bis spindelförmig, mit drei oder mehr Querwänden, gefärbt.

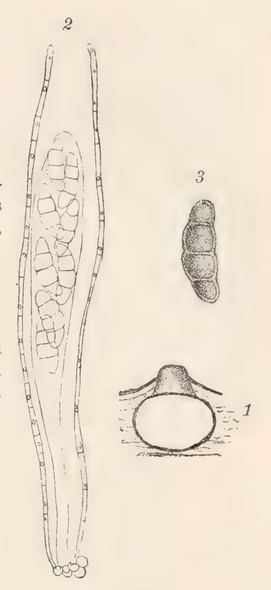


Fig. 1—3. Kalmusia Ebuli. *Fig. 1.* Ein Perithecium, senkrecht durchschnitten (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Ascus mit Paraphysen. *Fig. 3.* Spore (stark vergrössert). (Alles nach Niessl.)

CCXXX. Diaporthe Nitschke (Pyrenom. germ. p. 240).

Stroma bald ausgebreitet (oft scheinbar fehlend und nur durch eine schwarze Saumlinie im Innern des Substrates angedeutet), bald rundlich, scharf begrenzt, kegelförmig (oft auch in diesem Falle sehr schwach entwickelt und nur eine Art krumiger, körniger etc. Masse um die Perithecien bildend), meist dem Substrat eingesenkt, nicht selten dessen Oberfläche schwärzend oder Flecken bildend. Perithecien entweder dem Stroma oder dem Substrat eingesenkt, oft mit stark verlängerten, schnabelartigen Mündungen. Asci sehr zahlreich, ohne Paraphysen, typisch mit Scheitelverdickung. Sporen oblong, spindelförmig oder verlängert, mit 1—3 Querwänden, normal ungefärbt.

Die Gattung Diaporthe, eine der grössten Pyrenomyceten-Gattungen und auch in unserm Gebiete durch zahlreiche Arten vertreten, bietet in ihrem Aeussern eine sehr grosse Mannigfaltigkeit, während sich hingegen im innern Bau der Perithecien die grösste Uebereinstimmung zeigt. Asci und Sporen sind im Allgemeinen denen der Gattung Gnomonia ähnlich, so ähnlich, dass man — wenn das Stroma scheinbar fehlt oder schwach entwickelt ist — oft geneigt sein wird, eine Diaporthe-Art

unter Gnomonia zu suchen. Das Stroma von Diaporthe ist entweder Diatrypeen-artig, das heisst flach, weit ausgebreitet, von unbestimmter Form und Grösse. Es ist dann dem Substrat meist vollständig eingesenkt, lässt das letztere gewöhnlich im Innern (scheinbar) ganz unverändert, ruft jedoch nicht selten Fleckenbildung oder Schwärzung auf der Oberfläche des Substrates hervor. Fast stets aber ist die Anwesenheit des Stromas angedeutet durch eine schwarze, oft vielfach gebogene, oft auf- und absteigende Linie, die im Innern des Substrates mehr weniger parallel der Oberfläche desselben verläuft, und die man meist leicht bemerkt, wenn man den Zweig oder Stengel der Länge nach durchschneidet. Die Perithecien sind bei Diatrypeen-artigem Stroma meist zerstreut, entweder der Rinde oder dem Holze eingesenkt, mit entsprechend langem Ostiolum, das nicht selten schnabelartig weit vorragt, versehen. Die zweite bei Diaporthe vorkommende Form des Stromas, die Valseen-artige, bedarf kaum einer näheren Erörterung. Die Perithecien liegen in diesem Falle zu Gruppen von rundlicher, meist kegelförmiger Gestalt vereinigt, dicht gedrängt neben einander und der Gipfel des Stromas, das auch hier oft nur angedeutet ist (nicht selten auch tiefer gelegene Partien des Stromas) bricht durch das Periderm, das mehr weniger pustelförmig aufgetrieben ist, hervor. Im Uebrigen verweise ich bezüglich dieser Stromaform auf die Gattung Valsa, wo sie etwas ausführlicher geschildert werden soll und auf die Abbildung.

I. **Euporthe.** Stroma diatrypeenartig, weit ausgebreitet, in seiner Substanz von der des Substrats nicht verschieden, aber meist durch eine schwarze Saumlinie abgegrenzt, meist auch die Oberfläche des Substrats, seltner auch das Innere desselben schwärzend. Perithecien dem Holze eingesenkt.

a. Kräuterstengel bewohnende Arten.

3920. **D. linearis** (Nees).

Synon.: Sphaeria linearis Nees (in litt., Fries, Systema II. pag. 429). Diaporthe linearis Nitschke (Pyrenom. German. p. 277).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 892, Rabh., Herb. myc. 251, Rabh., Fungi europ. 1533, Rehm, Ascomyc. 277, Thümen, Mycoth. 2170.

Stroma weit ausgebreitet, oft nur durch eine schwarze Saumschicht angedeutet (nicht selten fehlt auch diese), an alten Stengeln aber auch die Oberfläche schwärzend. Perithecien meist reihenweise angeordnet, seltner zerstreut, oft stellenweise einander genähert, dem Holze eingesenkt, kuglig oder niedergedrückt, in das kegelförmige, kräftige, aber wenig verlängerte Ostiolum übergehend, schwarz, klein. Asci oblong oder schmal keulig, sitzend, 8sporig, 45—60 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zweireihig oder seltner schräg einreihig, spindelförmig, mit einer (später 3) Querwänden, in der Mitte schwach eingeschnürt, oft schwach gekrümmt, beidendig stumpflich, hyalin, 12—14 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Solidago Virgaurea.

3921. **D. trinucleata** Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. p. 52).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 732.

Stroma fleckenförmig, meist verlängert, mitunter zusammenfliessend, die Stengeloberfläche schwärzend, Perithecien mehr oder weniger dicht stehend, oft reihenweise, der äusseren Holzschicht, zuweilen nur dem Stroma eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, ziemlich derb, schwarz, $^1/_3$ Mill. im Durchmesser; Ostiola aus kegelförmiger Basis cylindrisch, mit kegelförmiger Spitze, so lang oder länger als der Perithecien-Durchmesser. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 45—54 μ lang, 8—9 μ breit. Sporen zweireihig, oblong, meist schwach keilförmig, ungleichseitig, beidendig stumpflich, mit kurzen Spitzchen, hyalin, mit 2 Querwänden, kaum eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem Oeltröpfchen, 13—15 μ lang, 4—$4^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Stengeln von Eupatorium cannabinum.

Man bemerkt die länglichen, schwarzen Stromaflecke erst nachdem man die Epidermis und Rinde entfernt, die Holzsubstanz blossgelegt hat.

3922. **D. Chailletii** Nitschke (Pyrenom. Germ. p. 276).

Synon.: Sphaeria spiculosa β. Belladonnae Fries (Elenchus II. p. 75).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. 68, Fuckel, Fungi rhen. 2459.

Stroma mehr weniger weit ausgebreitet, unregelmässige, braune, später schwarze, etwas glänzende Flecken auf der Stengeloberfläche bildend, im Innern von der Substrat-Substanz nicht verschieden, aber durch eine schwarze Saumlinie begrenzt. Perithecien meist weitläufig zerstreut stehend, dem Holze gewöhnlich tief eingesenkt, fast kuglig oder niedergedrückt, mit dünnem und kurzen, kegelförmigen, oft kaum vorragenden Ostiolum. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 42 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, schmal spindelförmig, beidendig spitzlich, gerade, hyalin, 2-, später 4zellig, 12—13 μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Atropa Belladonna.

Diese Art wurde für unser engeres Gebiet von dem verstorbenen J. Kunze am Harz entdeckt. In der Schweiz ist sie, wie es scheint, häufiger. Sie ist an den grossen schwarzrothen Flecken, die sie auf den Stengeln erzeugt, leicht kenntlich.

3923. **D. Dulcamarae** Nitschke (Pyren. Germ. p. 250).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 475, Thümen, Mycoth. 867, 1752.

Stroma sehr weit ausgebreitet, oft ganze Strecken des Stengels umgebend, die Holzoberfläche schwärzend, übrigens von der Substanz des Substrats nicht verschieden, aber durch eine schwarze Saumlinie abgegrenzt. Perithecien meist locker zerstreut stehend, der

äussersten Holzschicht eingesenkt, kuglig oder von oben her niedergedrückt, klein, mit wenig verlängerter, ziemlich dick kegelförmiger, die Oberfläche etwas überragender Mündung. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 60—80 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, stumpflich, 2—4zellig, nicht oder sehr schwach eingeschnürt, hyalin, 15—20 μ lang, 3,5—5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Solanum Dulcamara.

Ich habe diese Art, die nach Nitschke der Diaporthe Chailletii am nächsten steht, hier bei den Kräuter-bewohnenden Arten untergebracht, obgleich man ja Solanum Dulcamara mit ebenso grossem Rechte zu den Holzpflanzen bringen kann. — Diese Art ist nicht leicht zu finden. Die Ostiola überragen die Rindenoberfläche nur sehr wenig, diese bleibt ungefärbt und erscheint nur durch die Mündungen schwarz punktirt und rauh. Die Grenzlinie des Stromas ist bei dessen grosser Ausdehnung oft schwer erkennbar und so deutet nur die geschwärzte Holzoberfläche auf die Anwesenheit einer Diaporthe hin.

3924. **D. Tulasnei** Nitschke (l. c. pag. 274).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2339.

Stroma ausgebreitet, tief schwarze Flecke von verschiedener Form und Grösse auf der Stengeloberfläche verursachend, mehr weniger tief eingesenkt und nicht selten auch das Innere des Substrats verfärbend, von schwarzer Saumlinie begrenzt. Perithecien meist dicht zerstreut, dem Stroma eingesenkt, aber oft etwas vorragend, kuglig oder niedergedrückt-kuglig, mit kleinen, kaum vorragenden, seltner verlängerten, kegelförmigen oder cylindrischen Mündungen. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 46—53 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, zweizellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, fast hyalin, mit 4 Oeltröpfchen, 10—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen Kräuterstengeln, besonders von Chenopodium, Solanum tuberosum, Medicago etc.

Durch das tief schwarze, glänzende, meist kleine, scharf umschriebene Flecken bildende Stroma leicht kenntlich.

3925. **D. Berkeleyi** (Desm.).

Synon.: Sphaeria Berkeleyi Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. 8. pag. 358).

Sphaeria Angelicae Berkel. (Magaz. of Zool. and Botany I. p. 48).

Diaporthe Berkeleyi Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 273).

Stroma ausgebreitet, auf der Oberfläche des Substrates verschieden grosse, unregelmässige Flecken von brauner oder grauer, später schwarzer Farbe bildend, die oft den Stengel umgeben und oft zusammenfliessen, übrigens das Substrat unverändert lassen.

Perithecien sehr klein, ziemlich regelmässige Längsreihen bildend, vollständig eingesenkt, kuglig oder seitlich schwach zusammengedrückt, häutig, mit kurzem, halbkugligen oder kurz kegelförmigen, wenig vorragenden Ostiolum. Asci schmal oblong oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 46—50 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, gerade, hyalin, zweizellig, mit 2 oder 4 Oeltröpfchen, 10—11 μ lang, 3 (seltener etwas mehr) μ breit.

Auf dürren Stengeln von Angelica silvestris und Chaerophyllum.

Fuckel bemerkt (in Symbol. Nachtr. I. pag. 32), dass nach Mittheilung Nitschke's seine Sphaeria Angelicae (siehe vorn unter Gnomonia) zu dieser Art gehöre. Wenn Fuckel's Beschreibung richtig ist, was ich leider nicht entscheiden kann, da seine Exemplare der Sphaeria Angelicae in Fungi rhenani 2164 steril sind, so ist es unmöglich, dass dieselbe zu Diaporthe gehört.

3926. **D. inquilina** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria inquilina Wallr. (Flora crypt. II. pag. 779).
Diaporthe inquilina Nitschke (Pyrenom. Germanici pag. 272).

Stroma meist weit ausgebreitet, den Stengel umgebend und dessen Oberfläche braun, später schmutzig matt-schwarz färbend, im Substrat nur durch die schwarze Grenzlinie gekennzeichnet, seltner kleiner, fleckenförmig. Perithecien zerstreut oder zu 3—5 einander genähert, ganz eingesenkt, kuglig oder etwas niedergedrückt, klein, häutig, schwarzbraun, mit sehr kurzem, kegelförmigen oder seltner halbkugligen, von weitem Porus durchsetzten, etwas vorragenden Ostiolum. Asci schmal-keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 33 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, gerade, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, farblos, 11—13 μ lang, $2-2^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Stengeln von Heracleum Spondylium.

Durch die schmalen, spindelförmigen Sporen und besonders auch dadurch leicht kenntlich, dass die Perithecien beim Zerschneiden des Stengels oft ausfallen und eine entsprechende leere Höhlung zurücklassen.

3927. **D. nigrella** (Auersw.).

Synon.: Leptosphaeria nigrella Auersw. (in Mycol. europ. Heft V/VI. taf. XII. Fig. 163).
Diaporthe nigrella Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 51).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 135, Winter, Fungi europ. 3356.

Stroma weit ausgebreitet, sehr dünn, den Stengel meist vollständig umgebend, das Periderm purpurn oder braunschwärzlich färbend und theilweise abstossend. Perithecien in die Holzsubstanz eingesenkt, bald reihen- oder gruppenweise angeordnet, bald zer-

streut stehend, klein, kuglig, mit verlängertem, etwas vorragenden, cylindrischen, oft gekrümmten Schnabel, von lederartig-häutiger Consistenz, schwarzbraun, 300 μ im Durchmesser, Ostiolum bis 700 μ lang. Asci oblong, breit abgerundet, fast sitzend, 4—8 sporig, 32—36 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, seltner schräg einreihig, breit- oder oblong-spindelförmig, beidendig spitzlich, oft ungleichseitig, hyalin, mit mehreren Oeltröpfchen, 9—10 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Eryngium campestre und Angelica silvestris.

Die Form auf Angelica (in den Fungi europ. ausgegeben) hat etwas kleinere Sporen als die typische Form auf Eryngium.

3928. **D. Faberi** Kunze (Fungi sel. No. 266).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 266, Winter, Fungi europ. 3155.

Stroma von sehr verschiedener Form und Ausdehnung, meist fleckenförmig scharf begrenzt, oft nur wenige Millimeter gross, länglich, oft verschiedenartig gebuchtet, oder breiter und von mehr rundlichem Umriss, doch auch weit grösser, ja durch Zusammenfliessen oft weit ausgedehnt, den Stengel umgebend, tief schwarz, mitunter schwach glänzend, im Innern des Substrates durch eine schwarze, sehr deutliche Linie abgegrenzt. Perithecien etwas eingesenkt, zerstreut, meist nur wenige in den kleineren Stromaten, niedergedrückt-kuglig, 360—400 μ breit, häutig, schwarz, mit stumpf kegelförmigem Ostiolum nur wenig vorragend. Asci spindelförmig-schmal-keulig, sitzend, 8 sporig, 45—50 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen schräg zweireihig, kurz spindelförmig, gerade, in der Mitte mit zarter Querwand, nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 9—10 μ lang, 3 - 3,5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Laserpitium latifolium.

3929. **D. denigrata** Winter (in Kunze, Fungi sel. No. 354).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 354, 355, Thümen, Mycoth. 1751.

Stroma meist weit ausgebreitet, oft den ganzen Stengel umgebend und weite Strecken desselben überziehend, sehr dünn, aber dicht, nur selten unterbrochen oder mehr fleckenförmig, nicht scharf begrenzt, purpurn-braun oder schwarz, ohne Saumlinie im Innern. Perithecien ziemlich zahlreich, zerstreut, eingesenkt, kuglig oder etwas niedergedrückt, häutig, schwarz, mit cylindrisch-kegelförmigem Ostiolum etwas vorragend, 260—360 μ breit. Asci oblong-spindelförmig, sitzend, 8 sporig, 44—50 μ lang, 9—9,5 μ dick. Sporen

undeutlich zweireihig, oblong, beidendig verjüngt, spitzlich, oft etwas ungleichseitig, Anfangs mit meist 3 Oeltropfen, später mit zarter Querwand, hyalin, nicht eingeschnürt, 12—14 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Daucus und Angelica.

Auf letzterem Substrat wachsende Exemplare zeigen etwas kleinere Asci und Sporen, stimmen aber im Uebrigen mit den Exemplaren auf Daucus überein.

3930. **D. Desmazieri** Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze p. 53).

Synon.: Sphaeria inquilina Desm. (Plant. crypt. de France. Ed. II. No. 1766).

Stroma weit ausgebreitet, den Stengel umgebend, schwärzlich, oft ins Röthliche schillernd, oft fast sattschwarz. Perithecien eingesenkt, zerstreut, zart, kuglig-niedergedrückt, braun oder schwarzbraun, mit ziemlich langem, cylindrischen, oft am Grunde angeschwollenen, geraden oder gekrümmten Schnabel hervorbrechend, 350—400 μ gross. Asci länglich, sitzend, 8sporig, 36—54 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen ein- oder zweireihig, spindelförmig, meist gerade, oft aber etwas ungleichseitig, beidendig spitzlich, in der Mitte mit Querwand und oft schwach eingeschnürt, fast hyalin, mit 4 Oeltropfen, 13—16 μ lang, 3 μ breit.

Auf dürren Stengeln von Prunella und Melampyrum.

Diese Art ist mit Vorsicht von den nahe verwandten D. Arctii, orthoceras und immersa zu unterscheiden.

3931. **D. adunca** (Roberge).

Synon.: Sphaeria adunca Rob. (in Desmaz., 19. Not. in Ann. sc. nat. III. Sér. t. XVI. pag. 309).

Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 134.

Stroma weit ausgebreitet, meist den ganzen Stengel überziehend, nicht scharf begrenzt, purpurschwarz, dünn, aber dicht, ohne Saumlinie im Innern. Perithecien eingesenkt, zahlreich zerstreut, oft zu 2 bis 3 einander genähert, niedergedrückt-kuglig, zart häutig, schwarz, mit langem, weit vorstehenden, cylindrischen, oft gekrümmten Schnabel, 300—400 μ breit. Asci schmal keulig, nach oben wenig, nach unten stärker verjüngt, sitzend, 8sporig, 48—52 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen undeutlich einreihig, spindelförmig, meist gerade, aber ungleichseitig, seltner schwach gekrümmt, zweizellig, mit 4 kleinen Oeltröpfchen, fast hyalin, 12—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Plantago lanceolata.

Durch die weit vorstehenden Perithecien-Mündungen u. a. von den vorhergehenden Arten leicht zu unterscheiden.

3932. **D. immersa** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria immersa Fuck. (Fungi rhen. 1795).
Diaporthe immersa Nitschke (Pyren. Germ. p. 270).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1795.

Stroma weit ausgebreitet, meist den ganzen Stengel umgebend und dessen Oberfläche grau, später schmutzig und matt braun färbend, von der Substanz des Substrates nicht verschieden, aber ringsum von einer schwarzen Saumlinie umgrenzt. Perithecien der obersten Holzschicht eingesenkt, oft zu lockeren Reihen angeordnet, sehr klein, kuglig oder niedergedrückt, mit mehr weniger vorragender, bald verkürzter rundlicher, bald längerer, kurz kegelförmiger Mündung. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 44—52 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, seltner schräg einreihig, spindelförmig, stumpflich, gerade, hyalin, zweizellig, mit 4 Oeltropfen, 13—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Lappa-Stengeln.

Es ist nicht ganz leicht, diese und die folgenden beiden Arten unter sich und von mehreren der vorhergehenden Arten zu unterscheiden. Zunächst ist bei Diaporthe, unseren bisherigen Erfahrungen nach, das Substrat durchaus massgebend: wir dürfen also von vornherein eine Umbelliferen bewohnende Species als verschieden von einer auf Compositen wachsenden ansehen. Das ist natürlich nur ein Nothbehelf; aber ausgedehnte und genaue Untersuchungen und Vergleichungen lehren die (wenn auch nicht ausnahmslose) Geltung dieser Regel. Von den anderen Compositen bewohnenden Euporthe-Arten ist vorliegende zu unterscheiden durch ihr weit ausgebreitetes Stroma, das die natürliche Farbe des Substrates nur wenig verändert, durch die weniger tief eingesenkten Perithecien mit kleineren Mündungen, durch die geraden Sporen und von D. orthoceras ausserdem noch durch die Spermogonien.

3933. **D. Arctii** (Lasch).

Synon.: Sphaeria Arctii Lasch (in Klotzsch-Rabh., Herb. mycol. No. 1046).
Sphaeria orthoceras Rabh. (in Klotzsch, Herb. myc. No. 1435).
Diaporthe Arctii Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 268).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2337, Kunze, Fungi sel. 133, Rabh., Herb. mycol. 41, Rabh., Fungi europ. 2116, 2869, Rehm, Ascom. 332, 668, Thümen, Mycoth. 173.

Stroma mehr weniger weit ausgedehnt, oft den ganzen Stengel überziehend, meist die Oberfläche desselben matt schwarz färbend, seltner von dem grau oder auch gar nicht abweichend gefärbten Periderm bedeckt, im Innern das Substrat unverändert lassend oder ausbleichend, und von schwarzer Saumlinie begrenzt. Perithecien meist ordnungslos zerstreut, seltner hier und da einander genähert,

ziemlich tief eingesenkt, kuglig oder niedergedrückt, klein, in das mehr weniger verlängerte, dünn cylindrische, oft gebogene, mitunter am Grunde schwach verdickte, seltner verkürzte, kegelförmige, oder nur halbkuglige Ostiolum übergehend. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 40—50 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig spitzlich, ungleichseitig oder schwach gekrümmt, seltner gerade, zweizellig, nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 10—14 μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Lappa, Cirsium, Carduus, Tanacetum und andern Compositen.

Durch die beidendig spitzlichen, ungleichseitigen oder schwach gekrümmten, nicht eingeschnürten Sporen besonders ausgezeichnet.

3934. **D. orthoceras** (Fries).

Synon.: Sphaeria orthoceras Fries (Elench. II. p. 97).
Sphaeria Achilleae Auersw. (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. No. 1448).
Diaporthe orthoceras Nitschke (Pyrenom. Germ. pag. 270).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 897, Kunze, Fungi sel. 130, 131, 132, 353, Rehm, Ascom. 331, 523, Rabh., Fungi europ. 534, Thümen, Mycoth. 974, 1856 (?).

Stroma ausgebreitet, meist ausgedehnte Strecken des Stengels überziehend und umgebend, doch auch mehr fleckenförmig begrenzt, von geringerer Ausdehnung, die Oberfläche des Stengels schwärzend, das Innere des Substrates meist nicht verändernd, seltner schmutzig oder schwärzlich verfärbend, aber immer von schwarzer Saumlinie umgeben. Perithecien klein, fast kuglig oder niedergedrückt-kuglig, meist dicht gedrängt, oft reihenweise wachsend, dem Holze eingesenkt, klein; Mündungen mehr weniger verlängert, gegen die Basis hin kegelförmig verdickt, gerade oder gekrümmt, oft übergebogen, stellenweise knotig. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 36—50 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, meist gerade, zweizellig, nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 10—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Stengeln verschiedener Compositen, besonders von Achillea, Cichorium, Anthemis etc.

Dieser Art werden Spermogonien zugeschrieben (von Cesati in Rabh., Fungi europ. 534b ausgegeben), die rundliche oder eiförmige, schwarze, am Scheitel durchbohrte Behälter darstellen, die dem Stroma aufsitzen, aber vom Periderm mehr weniger verhüllt sind. Die Spermatien sind spindelförmig, hyalin, gerade, einzellig, 8—10 μ lang, $2^1/_2$ μ dick. Ihnen sind fadenförmige, gekrümmte Stylosporen von 26 μ Länge, 1 μ Dicke beigemengt. — Diaporthe immersa dagegen hat niedergedrückt-kuglige oder kegelförmige Spermogonien, mit spindelförmigen, beidendig spitzlichen, geraden, hyalinen, 6—7 μ langen, 2—$2^1/_2$ μ dicken Spermatien, die mit

fadenförmigen, verschiedenartig gekrümmten, 34 μ langen, 1 μ breiten Stylosporen gemischt sind.

3935. **D. pholeodes** (Mont.).

Synon.: Sphaeria pholeodes Montagne (in Ann. sc. nat. II. Sér. Vol. 1 (1834). pag. 339).

Diaporthe pholeodes Fuckel (Symb. Nachtr. III. pag. 24).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2662 (?).

Stroma längliche, graue Flecken von 3 Linien Länge, $^1/_2$ Linie Breite bildend, ringsum von einer schwarzen Saumlinie umgeben. Perithecien in die Holzsubstanz eingesenkt, kuglig, schwarz, mit kegelförmiger, gerader Mündung kaum vorragend. Asci spindelförmig, etwas keulig, 8 sporig. Sporen oblong, mit mehreren Oeltröpfchen, später mit 3—5 Querwänden.

Auf dürren Lappa- und Cirsium-Stengeln.

Ich gebe hier zunächst die Originaldiagnose in möglichst genauer Uebersetzung wieder und zwar deshalb, weil es mir im höchsten Grade zweifelhaft ist, ob die Fuckel'schen, unter diesem Namen ausgegebenen Exemplare zu Montagne's Art gehören. Leider sind Fuckel's Exemplare sehr spärlich, wenn auch gut entwickelt. Ihre Beschreibung lautet: Stroma verschieden geformte, meist längliche, oft buchtige, schwarzgraue Flecken von 1—10 Mill. Länge bildend, die von einer schwarzen Saumlinie sowohl aussen auf der Substrat-Oberfläche, als im Inneren umgrenzt sind. Perithecien (in meinen Exemplaren) der obersten Gewebeschicht des Stengels eingesenkt, sehr dicht gedrängt stehend, kuglig, das deckende Gewebe höckerig auftreibend, mit kaum vorragender Mündung. Asci cylindrisch-spindelförmig, sitzend, 8 sporig, 44—50 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig schmal abgerundet oder spitzlich, zweizellig, nicht eingeschnürt, hyalin, 12—13 μ lang, 3,5 μ dick.

3936. **D. Winteri** Kunze (Fungi sel. 356).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 356.

Stroma weit und unregelmässig ausgebreitet, oft grosse Strecken des Stengels überziehend, dünn, oft unterbrochen, nicht scharf begrenzt, schwach glänzend, schwarz, im Innern ohne Saumlinie. Perithecien der obersten Holzschicht eingesenkt, elliptisch-linsenförmig, 370—490 μ breit, häutig, schwarz, mit sehr langem, cylindrischen, oft gebogenen Schnabel weit hervorragend, meist ziemlich zahlreich, oft zu drei oder mehr einander genähert oder reihenweise beisammenstehend. Asci cylindrisch-keulig, das heisst: aus etwas verschmälerter Basis nach oben hin ziemlich gleichdick, mit abgerundetem Scheitel, 8 sporig, 47—52 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, oft schwach ungleichseitig, mit 3 Oeltröpfchen, später mit zarter Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, 12—13 μ lang, 3—$3^1/_4$ μ dick.

Auf dürren Ononis-Stengeln.

3937. **D. incrustans** Nitschke (Pyrenom. germ. p. 267).

Stroma weit ausgebreitet, von sehr verschiedener Form und Grösse, mitunter den ganzen Stengel umgebend, bald von dem übrigens unveränderten Periderm bedeckt, bald entblösst und dann das Substrat schwärzend, zuweilen selbst förmliche Krusten bildend, die von eigenartiger, fester Consistenz, innen weiss, aussen schwarz, glatt, schwach glänzend sind, das Substrat im Innern unverändert lassend oder bräunend, von schwarzer Saumlinie umzogen. Perithecien der obersten Holzschicht (selten tiefer) eingesenkt, dicht zerstreut, klein, kuglig, seltner niedergedrückt oder etwas eckig, mit verlängerten, dünn cylindrischen, etwas knotigen, oft gebogenen, schwarzen Schnäbeln, die nicht selten büschelweise hervorbrechen. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 50—64, seltner nur 46 μ lang, $6^1/_2$—9 μ dick. Sporen zwei- oder schräg einreihig, spindelförmig, stumpflich, gerade oder schwach gekrümmt, fast farblos, vierzellig, 12—14 μ lang, 3 μ dick.

An alten, faulenden, stark verholzten Stöcken von Brassica oleracea.

b. Bäume und Sträucher bewohnende Arten.

3938. **D. occulta** (Fuckel).

Synon.: Valsa occulta Fuckel (Fungi rhenani 622).
Diaporthe occulta Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 266).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 622.

Stroma ausgebreitet, dem Substrat eingesenkt, dasselbe äusserlich schwarzbraun färbend, im Innern dagegen unverändert lassend und nur durch eine schwarze Saumlinie gekennzeichnet. Perithecien zerstreut, dem Substrat vollständig eingesenkt, dasselbe mitunter etwas auftreibend, kuglig, klein, mit meist stark verlängertem, dünn cylindrischen, gegen die Spitze hin verjüngten, gebogenen oder gekrümmten Schnabel hervorbrechend. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 44—48 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zweireihig oder seltner schräg einreihig, spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, nicht eingeschnürt, hyalin, 12—16 μ lang, 3 μ dick.

An faulenden Zapfenschuppen von Pinus excelsa.

Fuckel hat diese wie es scheint seltene, vielleicht auch nur übersehene Art zweimal, an verschiedenen Stellen des Rheingaues gefunden, das zweite Mal in Begleitung zahlreicher Spermogonien. Der Pilz findet sich am noch geschlossenen Zapfen, die innere, bedeckte Seite der Schuppen bewohnend, so dass er nur nach Zerbrechen der Zapfen aufgefunden werden kann.

3939. **D. cryptica** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 265).

Stroma ausgebreitet, meist in geringerer Ausdehnung, seltner grössere Strecken überziehend oder den Zweig umgebend, oft von der dürren, rissigen, nicht veränderten Rinde bedeckt und verhüllt, nach deren Ablösen die Holzoberfläche mit verschieden grossen und verschieden geformten, schwarzbraunen Flecken unregelmässig bedeckt erscheint, das Innere des Substrats unverändert lassend, aber von schwarzer Saumlinie begrenzt. Perithecien ordnungslos zerstreut, oder hier und da zu 2—3 einander genähert, dem Holze mehr weniger tief eingesenkt, kuglig oder durch gegenseitigen Druck etwas kantig, ziemlich gross, mit den dicken, knotigen oder bauchig angeschwollenen, mehr weniger verlängerten, oft gekrümmten oder niederliegenden Mündungen die unteren Rindenschichten durchbohrend, zwischen den oberen Rindenfetzen hervorbrechend. Asci keulig, sitzend, 8 sporig, 54 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig oder fast cylindrisch, beidendig stumpf, in der Mitte eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmt, zweizellig mit 4 Oeltröpfchen, farblos, 12—15 μ lang, 3—4 μ dick.

An alten, verholzten Stämmen von Lonicera Periclymenum und L. Caprifolium.

3940. **D. viticola** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 264).

Stroma meist nur kleinere, elliptische oder unregelmässige, mehr weniger langgestreckte Flecken bildend, die nicht selten zusammenfliessen, weniger häufig weit ausgebreitet, nicht scharf begrenzt, die Oberfläche des Substrates und oft auch das Innere desselben schwarz oder bräunlich färbend, und von schwarzer Saumlinie umgrenzt, meist Anfangs von der rissigen Bastschicht bedeckt, später entblösst. Perithecien meist reihenweise angeordnet, kurze, einfache Linien bildend, bald dicht gedrängt, bald entfernter von einander stehend, tief eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, klein, mit kegelförmigen, gegen die Basis hin allmählich verdickten oder cylindrischen, mehr weniger verlängerten, knotigen, geraden oder verschiedenartig gebogenen Mündungen durch die Rindenrisse reihenweise hervorbrechend. Asci schmal keulig, sitzend, 8 sporig, 60 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zweireihig, spindel- oder keulenförmig, zwei- bis vierzellig, nicht eingeschnürt, oft schwach gekrümmt, hyalin, 10—12 μ lang, 3 μ dick.

An abgestorbenen Vitis-Ranken.

Diese und die vorhergehende Art sind im Habitus einander sehr ähnlich. Die in Längsstreifen sich ablösende Rinde bedeckt das Stroma, das nach ihrem Abfallen die Holzoberfläche gefleckt erscheinen lässt; die meist stark verlängerten Ostiola brechen einzeln oder zu mehreren bis vielen, reihenweise in Rindenrissen hervor.

3941. **D. sociabilis** Nitschke (l. c. pag. 263).

Stroma meist sehr weit ausgebreitet, oft ganze Zweige überziehend und umgebend, die Oberfläche derselben bräunend, im Innern nur durch eine schwarze Grenzlinie angedeutet. Perithecien meist zu unter sich parallelen Längsreihen angeordnet, dicht stehend, seltner zu 2—4 genähert, der obersten Holzschicht eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, dünn-häutig, weich, braun, mit sehr kurzem, dick cylindrischen, am Scheitel abgerundeten Ostiolum das fest anhaftende Periderm durchbohrend und nur wenig überragend. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 66—80 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zwei- oder seltner schräg einreihig, spindelförmig, beidendig stumpf oder spitzlich, zweizellig, in der Mitte oft schwach eingeschnürt, gerade oder ungleichseitig, fast farblos, 17—21 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Morus rubra.

3942. **D. valida** Nitschke (l. c. pag. 262).

Stroma bald weit ausgebreitet, Flecken von verschiedener Form und Grösse bildend, mitunter den ganzen Zweig umgebend, bald sehr klein bleibend, fast Valseen-artig, dem Holze und der Rinde eingesenkt, sie jedoch nicht verändernd, von dem nicht verfärbten Periderm bedeckt, im Innern durch eine schwarze Saumlinie angedeutet. Perithecien selten locker und ordnungslos zerstreut, viel häufiger zu 4 – 20 (oder mehr) sehr dicht zusammengedrängt, kuglig oder durch gegenseitigen Druck abgeplattet, ziemlich gross; Ostiola mehr weniger verlängert, kräftig, cylindrisch, am Scheitel abgerundet oder verjüngt, verchiedenartig gekrümmt und gebogen, knotig, meist in grösserer Zahl convergirend gemeinsam durch grössere Oeffnungen des Periderms hervorbrechend, viel seltner vereinzelt hervorragend. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 50—56 μ lang, 10 μ breit. Sporen fast zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, zweizellig, oft mit 2—4 Oeltröpfchen, in der Mitte eingeschnürt, gelblich-hyalin, 14—16 μ lang, 5 μ dick.

Auf absterbenden, besonders dickeren Zweigen von Myrica cerifera.

Diese Art ist durch ihren Habitus ausgezeichnet. Die grossen Perithecien (von 1 Mill. Durchmesser) lagern gewöhnlich nesterweise, in grösseren oder kleineren Gruppen beisammen und lassen ihre convergirenden Hälse durch eine Oeffnung im Periderm gemeinschaftlich hervorbrechen.

3943. **D. Sorbariae** Nitschke (Pyrenom. pag. 261).

Stroma mehr weniger weit ausgebreitet, die Holz- und Rindensubstanz grau färbend, von einer schwarzen Saumlinie umgrenzt und von dem anhaftenden, meist dunkler gefärbten Periderm bedeckt. Perithecien zu 3—8 meist dicht und einreihig zusammengedrängt, klein, kuglig, niedergedrückt oder durch den gegenseitigen Druck kantig, dem Holze meist vollständig eingesenkt, seltner mit dem Scheitel in's Rindenparenchym hineinragend, Ostiola bald verkürzt, das Periderm durchbohrend, aber nur wenig überragend, ziemlich dick, cylindrisch, mit abgerundetem Scheitel, bald aus kegelförmiger Basis stark verlängert, dünn, gebogen, knotig, meist zu mehreren gemeinschaftlich, oft sogar büschelförmig hervorbrechend. Asci schmal keulig oder cylindrisch, sitzend, 8sporig, 50—56 μ lang, $6\frac{1}{2}$—7 μ dick. Sporen zweireihig, schmal spindelförmig, zweizellig, nicht eingeschnürt, mit 2—4 Oeltröpfchen, blass gelblich, 14—17 μ lang, 3—4 μ dick.

An abgestorbenen Stämmchen von Spiraea sorbifolia.

3944. **D. Fuckelii** Kunze (Fungi sel. No. 139).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 139, Rehm, Ascom. 274.

Stroma weit ausgebreitet, äusserlich meist gar nicht erkennbar, mitunter das fest anhaftende Periderm dunkler färbend, im Innern nur durch eine schwarze, gewöhnlich an der Peripherie des Markcylinders hinlaufende Saumlinie angedeutet. Perithecien meist zu wenigen zu kleinen Gruppen vereinigt, etwas niedergedrückt-kuglig, mit den aus kegelförmiger, dickerer Basis nach oben cylindrisch verjüngten, ziemlich langen Mündungen gemeinschaftlich (zu 2—4 etwa), seltner vereinzelt hervorbrechend und die Periderm-Oeffnungen ziemlich weit überragend. Asci spindelförmig-oblong, fast sitzend, 8sporig, 42—50 μ lang, 7 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, beidendig abgerundet, nur wenig verjüngt, gerade, in der Mitte mit Querwand, aber nicht eingeschnürt, hyalin, 11—13 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Aestchen von Spiraea ulmifolia, chamaedryfolia und callosa.

Es scheint mir, dass diese Art besser nur als kleinere Form der vorigen zu betrachten ist.

3945. **D. nigricolor** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 260).

Stroma mehr weniger weit ausgebreitet, oft die ganzen Aestchen umgebend, nicht selten auch kleinere, unregelmässige, verschiedenartig zusammenfliessende Flecken bildend, Anfangs vom Periderm bedeckt, später meist entblösst, mit den Rindenfasern verwachsend und dünne, tief schwarze Krusten bildend, im Innern durch schwarze Saumlinie gekennzeichnet. Perithecien locker zerstreut, klein, kuglig-niedergedrückt, der obersten Holzschicht eingesenkt; Mündung aus kegelförmig verdickter Basis dünn cylindrisch, mehr weniger verlängert. Asci schmal keulig, oblong oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 53—66 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen fast zweireihig, seltner schräg einreihig, spindelförmig, Anfangs zweizellig, mit 2—4 Oeltröpfchen, dann vierzellig, in der Mitte eingeschnürt, beidendig spitzlich, fast hyalin, 16 μ lang, 5 μ dick.

Auf Rhamnus Frangula.

Durch das rein schwarze, oft glänzende, meist weit ausgedehnte Stroma ausgezeichnet, das allerdings oft noch vom locker aufsitzenden Periderm verhüllt ist. Von D. Sorbariae durch die viel grösseren Spermogonien, von der folgenden Art durch die kleinen Perithecien, dünnen Mündungen etc. leicht zu unterscheiden.

3946. **D. forabilis** Nitschke (l. c. p. 259).

Stroma ausgebreitet, meist unregelmässige, wenig ausgedehnte, oft sogar sehr kleine Flecken bildend, bald mit dem fest anhaftenden Periderm, das nicht verfärbt, von den Mündungen durchbohrt und schwarz punktirt ist, verschmolzen und von ihm bedeckt, bald entblösst, die nackte Holzoberfläche schwärzend, oder mit den sitzengebliebenen Resten der Rinde verwachsend eine schwarze Kruste bildend, das Innere des Substrates unverändert lassend oder grau färbend, schwarz umgrenzt. Perithecien ziemlich gross, meist locker zerstreut, in der Regel dem Holze vollständig eingesenkt, seltner mit dem oberen Theile in die Rinde hineinragend, ja mitunter nur mit der Basis dem Holzkörper aufsitzend, kuglig oder niedergedrückt, mit den dicken, fast cylindrischen, geraden oder aufsteigenden Mündungen das Periderm kaum überragend. Asci fast cylindrisch oder schmal keulenförmig, sitzend, 8sporig, 52—60 (seltner bis 70) μ lang, 7—10 μ dick. Sporen zweireihig, schmal spindelförmig oder fast cylindrisch, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte eingeschnürt, blass gelblich, 13—17 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Populus pyramidalis und von Salix.

3947. **D. crassicollis** Nitschke (l. c. pag. 258).

Exsicc.: Krieger, Fungi saxon. 24.

Stroma mehr weniger ausgebreitet, meist aber von geringer Ausdehnung, fleckenförmig, oft sogar Valseen-artig, von dem Periderm bedeckt, durch welches die vom Stroma gebräunte Rindenoberfläche hindurchschimmert, das Innere des Substrates unverändert lassend oder grau färbend, mit schwarzer Saumlinie. Perithecien gesellig oder zu 2—4 (oder mehr) dicht gedrängt kleine Gruppen bildend, von mittlerer Grösse, kuglig, mitunter niedergedrückt oder durch gegenseitigen Druck etwas kantig, meist der obersten Holzschicht vollständig eingesenkt; Mündungen verlängert, dick, cylindrisch, meist knotig oder am Grunde knollig verdickt, oft unförmlich, gerade, gekrümmt oder niederliegend, oft büschelförmig hervorbrechend, 1 Mill. und mehr lang. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, mit nach dem Scheitel hin verdickter Membran, 40 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, schmal spindelförmig, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, nicht eingeschnürt, hyalin, 12—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf Zweigen und Stämmchen von Cornus sanguinea.

Diese verbreitete, aber nicht leicht aufzufindende Art (sie wächst oft an den untersten, von Laub und Moos bedeckten Asttheilen) ist durch die Form der Mündungen sehr ausgezeichnet.

3948. **D. Coemansii** Nitschke (l. c. pag. 258).

Synon.: Ceratostoma rostratum Rabh. (in Fungi europ. No. 256).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 256.

Stroma ausgebreitet, jüngere Aeste ganz umgebend, auf dickeren, älteren Aesten jedoch oft fleckenförmig, von geringerer Ausdehnung, Anfangs von dem nicht entfärbten Periderm bedeckt, später entblösst, die Oberfläche des Substrates dunkelbraun färbend, ebenso das Innere desselben, Holz und Mark meist grau bis schmutzig bräunlich färbend, von schwarzer Grenzlinie umzogen. Perithecien meist zu 2—5 genähert, und dann mit ihren Mündungen büschelig oder reihenweise durch gemeinsame Risse und Löcher des Periderms hervorbrechend, sehr klein, fast kuglig, oft niedergedrückt oder durch gegenseitigen Druck abgeplattet, meist nur mit der unteren Hälfte dem Holze eingesenkt, mit der oberen dagegen vorragend und nur von der Rinde verhüllt; Mündungen verlängert, cylindrisch, oft nach der Spitze hin verjüngt oder knotig, ziemlich dick, gerade oder gebogen. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 36 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig oder

fast cylindrisch, 2-, später 4zellig, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, nicht eingeschnürt, 8—10 μ lang, 2—2½ μ dick.

An dürren Zweigen von Rubus fruticosus.

Von andern, dasselbe Substrat bewohnenden Diaporthe-Arten durch Stellung und Lagerung der Perithecien, durch die kräftigen Mündungen, die kleineren Asci und Sporen leicht zu unterscheiden.

3949. **D. spiculosa** (Alb. et Schweinitz).

Synon.: Sphaeria spiculosa Alb. et Schw. (Conspect. pag. 16).
Sphaeria circumscripta (Fr.) Montagne (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. I. pag. 298).
Valsa circumscripta Mont. (Sylloge pag. 220).
Valsa tortuosa Fuck. (Enum. Fung. Nassov. pag. 55).
Diaporthe spiculosa Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 256).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2045, Rehm, Ascom. 430, Thümen, Mycoth. 868.

Stroma bald weit ausgebreitet, den ganzen Ast umgebend, bald kürzer bleibend, mehr fleckenförmig, oder selbst Valseen-artig, meist von der Rinde bedeckt, seltner entblösst, die Holzoberfläche schwarz färbend, das Substrat im Innern nicht verändernd, oder von schwarzer Grenzlinie umzogen. Perithecien bald locker zerstreut, bald zu mehreren bis vielen dicht zusammengedrängt, Valsa-artige Gruppen bildend, klein, fast kuglig, der äussersten Holzschicht ganz oder nur zur Hälfte eingesenkt, und dann mit dem oberen Theile mehr weniger vorragend; Mündungen verlängert, cylindrisch, mit verdickter Basis, bei schon abgelöster aber noch anhaftender Rinde oft niederliegend, stark verlängert und verdünnt, gebogen, stellenweise knotig, bei noch fest sitzender Rinde dagegen kürzer, gerade und dicht gedrängt zu 4—20 oder mehr hervorbrechend. Asci fast cylindrisch oder schmal keulig, sitzend, 8sporig, 52—60 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen zwei- oder seltner schräg einreihig, schmal spindelförmig, vierzellig, kaum eingeschnürt, meist gerade, 12—15 μ lang, 3 μ dick.

An dürren Aestchen von Sambucus racemosa.

3950. **D. parabolica** Fuckel (Symbol. pag. 211).

Stroma unterrindig, weit ausgebreitet, die ganzen Zweige überziehend. Perithecien im Holze nistend, meist zerstreut, ziemlich gross, kuglig, mit verlängerter, meist gekrümmter Mündung, schwarz. Asci oblong, 8sporig, 44 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, lanzettlich-oblong, in der Mitte eingeschnürt, mit 1—3 Querwänden, 2—4 Oeltröpfchen, hyalin, 9 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren, berindeten Aestchen von Prunus spinosa.

Ich besitze leider diese Art nicht, konnte also nur die Fuckel'sche sehr kurze Original-Diagnose wiedergeben.

3951. **D. protracta** Nitschke (Pyren. germ. pag. 255).

Stroma meist sehr weit ausgebreitet, die ganzen Zweige umgebend, die Rindenoberfläche braunschwarz färbend, meist von dem unveränderten, nur von den Perithecienmündungen durchbohrten, fest anhaftenden Periderm bedeckt, seltner stellenweise entblösst, im Innern das Substrat unverändert lassend oder grau verfärbend, immer aber von schwarzer Saumlinie umgrenzt. Perithecien zu Längsreihen dicht zusammengestellt, die mehr weniger verlängert, gerade oder verschiedenartig gekrümmt, unter sich fast parallel verlaufen. Perithecien von verschiedener Grösse, kuglig, oft niedergedrückt, der äusseren Holzschicht eingesenkt, bald mit den kürzeren Mündungen das durchbohrte oder längsrissige Periderm kaum überragend, bald mit den mehr verlängerten, kegelförmigen, ziemlich dicken, einzeln oder zu 3—8 gemeinsam hervorbrechenden Ostiolis die Zweigoberfläche rauh machend. Asci schmal oblong oder fast keulig, sitzend, 8sporig, 52—60 μ lang, 8 μ dick. Sporen zwei-, selten einreihig, schmal oblong oder fast cylindrisch, beidendig stumpf, 2—4zellig, mit 4 Oeltropfen, später etwas eingeschnürt, hyalin, 10—15 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Acer campestre.

Eine durch ihren Habitus (die zu langen, unter sich mehr oder weniger parallelen Längsreihen angeordneten Perithecien, das braunschwarze Stroma, die kurzen, dicken, meist dicht stehenden Mündungen) sehr ausgezeichnete Art.

3952. **D. fallaciosa** Nitschke (l. c. pag. 254).

Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 140, Rehm, Ascom. 373.

Stroma entweder weit ausgebreitet, jüngere Aeste oft ganz umgebend, oder (auf dickeren Zweigen) fleckenförmig, von verschiedener, unregelmässiger Form, mitunter Valseen-artig, die Oberfläche der von dem leicht ablösbaren Periderm bedeckten, inneren Rinde später schwärzend, oder wenn diese schon frühzeitig abgefallen ist, das nackte Holz braun bis schmutzig schwärzlich färbend, im Innern nur durch eine schwarze Linie angedeutet. Perithecien zerstreut oder öfter gruppenweise wachsend, scheinbar der Oberfläche des Holzes aufgelagert, in Wirklichkeit aber der äussersten Holzschicht eingesenkt, dieselbe emportreibend und oft abstossend, oft aber auch von einer sehr dünnen obersten Holzschicht überdeckt, ziemlich gross, mit flacher Basis, convex oder niedergedrückt-kegelförmig. Mündungen meist stark verlängert, sehr dünn cylindrisch, knotig, verschieden-

artig gebogen, sehr oft gemeinsam zu mehreren oder vielen durch die Periderm-Risse hervorbrechend. Asci oblong oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 50—56 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, spitzlich, meist gerade, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, nicht eingeschnürt, aber öfters schwach ungleichseitig, 12—14 μ lang, 4 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Acer Pseudoplatanus und campestre.

Man kann diese Art leicht für zur folgenden Abtheilung des Genus gehörig halten, da bei völlig reifen Exemplaren die Perithecien in der That nicht in, sondern auf dem Holze zu lagern scheinen. Immerhin sieht man bei genauerer Prüfung, dass jedes Perithecium im Holze eine seiner Form und Grösse entsprechende Höhlung hervorruft und nicht selten findet man dieselben auch von einer dünnen, geschwärzten Holzschicht überdeckt. Sehr schön zeigen diese Verhältnisse die von Kunze ausgegebenen Exemplare.

3953. **D. semiimmersa** Nitschke (l. c. pag. 253).

Stroma bald weit ausgebreitet, ganze Zweige umgebend, bald kürzer bleibend, verschieden grosse und verschieden geformte, nicht selten zusammenfliessende Flecken bildend, von dem nicht veränderten, Anfangs fest anhaftenden Periderm bedeckt, später grösstentheils entblösst, die Rinde schwarzfärbend, im Innern dagegen nur in Form einer zarten schwarzen Linie erkennbar. Perithecien meist ordnungslos und locker zerstreut, klein, kuglig oder niedergedrückt, oft seitlich zusammengedrückt oder aus flacher Basis kurz kegelförmig oder halbkuglig, der äussersten Holzschicht ganz oder häufiger nur mit dem unteren Theil eingesenkt, mitunter auch nur der Holzoberfläche aufsitzend. Ostiola sehr kurz, kegelförmig, dünn, wenig vorragend. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, meist 56—60 μ lang, 9—13 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, stumpf, gerade, zwei- oder vierzellig, eingeschnürt, fast hyalin, 14—16 μ lang, $3\frac{1}{2}$—5 μ dick.

Auf trocknen Zweigen von Crataegus Oxyacantha.

Der folgenden Art nahe stehend, unterscheidet sich die vorliegende durch das meist weit ausgebreitete Stroma, das die Rindenoberfläche gleichmässig schwarz färbt und fast krustenförmig erscheint, durch die nie heerdenweise beisammenstehenden Perithecien, die in der Regel nur mit dem unteren Theile im Holze lagern, oft auch nur mit der Basis dem Holze aufsitzen.

3954. **D. sordida** Nitschke (l. c. pag. 252).

Exsicc.: Krieger, Fungi saxonici 137.

Stroma ausgebreitet, von dem nicht veränderten, leicht ablösbaren Periderm bedeckt oder häufiger entblösst und die nackte

Rindenoberfläche braun, später schwarz färbend, schmutzige, unregelmässige, verschieden geformte Flecken bildend, das Innere des Substrates nicht verändernd, hier nur durch eine schwarze Saumlinie gekennzeichnet. Perithecien sehr verschiedenartig vertheilt, bald weit zerstreut, bald dicht gesellig, gruppenweise beisammenstehend, der äussersten Holzschicht eingesenkt, kuglig oder niedergedrückt, mit kurzen, aber verhältnissmässig dicken, kegel- oder cylinderförmigen, mitunter bauchig-verdickten, geraden oder gekrümmten Mündungen, die bald vereinzelt, bald gruppenweise hervorbrechen. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8 sporig, 56—60 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zwei- oder fast einreihig, spindelförmig oder oblong, beidendig stumpf oder abgerundet, hyalin-gelblich, zweizellig, mit 2 oder 4 Oeltröpfchen, oft in der Mitte eingeschnürt, 13—14 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Aesten von Carpinus Betulus.

Eine wie es scheint seltene, oft wohl mit andern Carpinus bewohnenden Diaporthe-Arten verwechselte Species. Die kurzen dicken, oft in kleinen Gruppen hervorbrechenden Mündungen, die durch ihre rein schwarze Farbe gegen das heller gefärbte Substrat sehr abstechen, sind besonders charakteristisch für D. sordida, wie auch das Stroma, das sehr häufig nur in Form der schwarzen Grenzlinie angedeutet ist.

3955. **D. medusaea** Nitschke (l. c. pag. 251).

Exsicc.: Rabenh., Fungi europ. 2127.

Stroma bald ausgebreitet, ganze Aestchen umgebend, bald von geringerer Ausdehnung, unregelmässige, verschiedenartig zusammenfliessende Flecken bildend, aus der Verschmelzung zahlreicher, dicht gesellig wachsender, Valseen-artiger Gruppen entstanden, von der nicht verfärbten, leicht ablösbaren Rinde bedeckt, die Holzoberfläche schwarz färbend oder eine tief schwarze, kleinwarzig-rauhe, hie und da unterbrochene Kruste darstellend, im Innern das Substrat mitunter ausbleichend, meist aber nur schwarz umsäumt. Perithecien vereinzelt, ordnungslos zerstreut oder auch dicht gedrängt, dem Holze mehr weniger tief eingesenkt, ziemlich gross, kuglig oder niedergedrückt, oder auch seitlich zusammengedrückt. Ostiola sehr dünn cylindrisch oder knotig, sehr stark verlängert, gebogen, auf der Holzoberfläche hingestreckt, gleichsam kriechend, von der Rinde vollständig bedeckt, oder dieselbe mit den Spitzen allein durchbohrend, bei Valseen-artiger Stellung der Perithecien strahlenartig nach allen Seiten hin gerichtet. Asci fast cylindrisch, schmal keulig oder oblong, sitzend, 8 sporig, 46—52 μ lang, 7 μ dick. Sporen fast

zweireihig, spindelförmig, spitzlich oder stumpf, nicht eingeschnürt, gerade oder ungleichseitig, blass bräunlich, vierzellig, 10—13 μ lang, 3 μ dick.

An abgestorbenen Aesten und Stämmen von Cytisus Laburnum.

3956. **D. pulla** Nitschke (l. c.).

Synon.: Sphaeria spiculosa Fries (Elenchus II. pag. 75 pr. p.).
Sphaeria spiculosa Fuckel (Enum. Fungor. Nass. pag. 77).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 957.

Stroma weit ausgebreitet, bald die Oberfläche entrindeter Epheuranken auf weite Strecken hin schwarz färbend, bald nur verschieden grosse und verschieden geformte Flecken von tiefschwarzer Farbe bildend, Anfangs im Innern nicht verändert, später aber schmutzig bräunlich, und ringsum von schwarzer Grenzlinie umzogen. Perithecien meist locker und ziemlich gleichmässig zerstreut, sehr klein, kuglig oder niedergedrückt, in's Holz eingesenkt, mitunter, von dünner Stromaschicht überzogen, etwas vorstehend, durch ihre etwas vorstehenden, ziemlich kurzen, meist aus kegelförmig verdickter Basis cylindrischen, schwach knotigen, meist geraden Mündungen, die Substrat-Oberfläche rauh machend. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8 sporig, 36—40 μ lang, 5 μ dick. Sporen zweireihig oder seltner schräg einreihig, schmal spindelförmig oder fast cylindrisch, gerade, endlich vierzellig, nicht eingeschnürt, fast hyalin, 8—10 μ lang, 2 μ dick.

An abgestorbenen Stämmchen und Aesten von Hedera Helix.

Eine durch das rein schwarze, fast glatte (nur durch die Perithecienmündungen rauhe) Stroma ausgezeichnete Art.

3957. **D. fasciculata** Nitschke (l. c. pag. 247).

Synon.: Sphaeria spiculosa Fries (Systema II. pag. 369).
Sphaeria spiculosa f. Robiniae Fr. (Elenchus II. p. 75).
Mamiania spiculosa Ces. et de Not. (Schema Sferiac. p. 37?).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 336, Sydow, Mycoth. March. 289.

Stroma bald weit ausgebreitete, die ganzen Aeste umgebende Ueberzüge bildend, bald (und zwar häufiger) kleinere unregelmässige, isolirte oder zusammenfliessende Flecken bildend, die Oberfläche des Holzes schwärzend, das Innere desselben dagegen unverändert lassend oder ausbleichend, von schwarzer Linie umgrenzt, von der gänzlich unveränderten, nur von den Mündungsbüscheln durchlöcherten Rinde bedeckt. Perithecien meist dicht heerdenweise zusammengestellt, dem Holze mehr oder weniger tief eingesenkt, ziemlich gross, kuglig, seltner niedergedrückt oder durch

gegenseitigen Druck kantig, mit verlängerten, cylindrischen, seltner am Grunde verdickten oder knotigen, oft gebogenen, meist büschelweis hervorbrechenden Mündungen. Asci cylindrisch, keulig oder schmal oblong, sitzend, 8sporig, 53—56 μ lang (seltner bis 66 μ verlängert), 8—9 μ breit. Sporen zweireihig, spindelförmig, stumpflich, meist gerade, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen oder später vierzellig, hyalin, kaum eingeschnürt, 12—14 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Robinia Pseudacacia.

Eine wie es scheint weit verbreitete Art, deren Stroma oft ganze Zweige überzieht, oft aber auch von geringerem Umfange, 1 bis wenige Mill. gross, Valseenartig ist, oder lange, schmale Streifen bildet, von dem unveränderten Periderm bedeckt, dagegen Holz und Rinde braun oder schwarz färbend.

3958. **D. Eres** Nitschke (l. c. pag. 245).

Stroma weit ausgebreitet, oft ganze Aeste überziehend und umgebend, mit der Rinde verschmelzend und die Oberfläche derselben unterhalb des nicht veränderten, nur von den zahlreichen Mündungen durchbohrten, später oft abgestossenen Periderms schwärzend, in das Holz zwar tief eindringend, aber dasselbe nicht verfärbend, nur durch eine Grenzlinie angedeutet. Perithecien bald der obersten Holzschicht eingesenkt, bald theilweise in das Rindenparenchym hineinragend, bald endlich ganz in letzterem lagernd, sehr klein, kuglig, mit mehr oder weniger verlängerten, sehr dünn cylindrischen oder etwas knotigen, meist verschiedenartig gekrümmten oder gebogenen Mündungen gesellig hervorbrechend. Asci cylindrisch, keulig, sitzend, 8sporig, 50—56 μ lang, 9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, stumpf, gerade oder ungleichseitig, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, schwach eingeschnürt, fast hyalin, 13—14 μ lang, 4 μ dick.

Auf Ulmen-Zweigen.

Durch die oft bis 4 Mill. langen, dünnen, dicht stehenden Mündungen sehr ausgezeichnet.

3959. **D. Malbranchei** Sacc. (in Michelia I. pag. 509).

Exsicc.: Krieger, Fungi saxonici 81.

Stroma weit ausgebreitet, die innere Rinde und die Oberfläche des Holzes braun färbend, im Holze mit schwarzer Saumlinie. Perithecien zerstreut oder hier und da heerdenweise beisammenstehend, dem Holze ganz oder zur Hälfte eingesenkt, kuglig, ziemlich gross, $^3/_4$ Mill. im Durchmesser, mit kurz cylindrischen oder kegelförmigen Mündungen. Asci cylindrisch-spindelförmig, fast sitzend, 8sporig, 60—70 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig

kegelförmig verjüngt, Anfangs mit kleinen, später abfallenden Spitzchen, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, hyalin, 12—15 μ lang, $4^1/_2$—5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Ulmus campestris.

Diese Art wurde von Krieger bei Schandau, von mir bei Zürich für unser Gebiet aufgefunden.

II. **Tetrastaga.** Stroma Diatrypeen-artig, weit ausgebreitet, das Substrat meist nicht verändernd, oder dasselbe bleichend oder dunkler verfärbend, nicht selten oberflächlich scharf umgrenzte Flecken bildend, meist durch schwarze Grenzlinie umsäumt. Perithecien im Rindenparenchym nistend.

a. Kräuterstengel bewohnende Arten.

3960. **D. pardalota** (Montg.).

Synon.: Sphaeria pardalota Mont. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. I. pag. 304).
Diaporthe pardalota Fuckel (Symbol. pag. 206).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1575.

Stroma graue, später dunklere, längliche, rundliche, oft buchtige und unregelmässige, zerstreut stehende, kleine Flecken bildend, die von einer schwarzen Linie scharf umschrieben sind. Perithecien zerstreut, dem Stroma eingebettet, später in einem Längsriss hervorbrechend, niedergedrückt-halbkuglig, schwarz. Asci spindel-keulenförmig, 8sporig, 60—65 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, spitz, mit 4 Oeltröpfchen, später zweizellig, nicht oder kaum eingeschnürt, hyalin, 12—14 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf faulenden Polygonatum-Stengeln.

Die Stromaflecken sind von sehr verschiedener Gestalt und Grösse, meist aber länglich, buchtig, klein.

3961. **D. striaeformis** (Fries).

Synon.: Sphaeria striaeformis Fries (Systema mycol. II. p. 428).
Dothidea striaeformis Fries (Summa veg. Sc. p. 386).
Diaporthe striaeformis Fuckel (Symbol. pag. 206).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1012.

Stroma ausgebreitet, meist kleine, längliche, oft buchtige und unregelmässige, matt schwarze Flecken bildend, die zerstreut oder genähert beisammenstehen, nicht selten zusammenfliessen, meist nur wenige Millimeter lang, 1—$1^1/_2$ Mill. breit sind, seltner grössere Ausdehnung erreichen und dann ganz unregelmässige, bis 3 Centi-

meter (oder mehr) lange Streifen bilden, stets scharf begrenzt. Perithecien dem Stroma eingesenkt, doch, vom Stroma überdeckt, halbkuglig vorragend, niedergedrückt oder flach gewölbt, ca. 300 μ breit, schwarz, oft (besonders in den kleineren Stromaten) nur zu wenigen, übrigens zerstreut gelagert, mit punktförmiger Mündung. Asci oblong, beidendig wenig verjüngt, sitzend, 8sporig, 40—50 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, schmal oblong, beidendig etwas verschmälert und abgerundet, mit 4 Oeltropfen, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, 12—14 μ lang, 3—3,5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Epilobium angustifolium.

Ich habe diese Art nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren beschrieben, und lasse es unentschieden, ob diese wirklich zu Sphaeria striaeformis Fries gehören. Noch fraglicher ist dies von einer Form auf Dipsacus, die in der Regel ebenfalls hierher gezogen wird, die mir aber aus unserem Gebiete nicht bekannt ist.

3962. **D. Valerianae** Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 319).

Stroma lineal, in der Rinde des Stengels nistend, 1—2 Linien lang, $^1/_2$ Linie breit, schwarz, innen schwarz umgrenzt. Perithecien dem Stroma eingesenkt, zerstreut, wenig vorragend, niedergedrückt-kuglig, schwarz, mit sehr kurzem, punktförmigen Ostiolum vorragend. Asci oblong, 8sporig. Sporen zweireihig, spindelförmig, fast gerade, mit 3 Querwänden und 4 Oeltröpfchen, hyalin, 12 μ lang, $3^1/_2$ μ breit.

An dürren Stengeln von Valeriana officinalis.

3963. **D. Lirella** (Moug. et Nestl.).

Synon.: Sphaeria Lirella Moug. et N. (Exsicc. No. 668 et in Fries, Elenchus II. p. 105).

Gnomonia Lirella Auersw. (Mycol. europ. V./VI. Heft. pag. 22. Taf. V. Fig. 61. Taf. X. Fig. 141).

Diaporthe Lirella Fuckel (Symbol. pag. 206).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 538, Rabh., Fungi europ. 745, Fuckel, Fungi rhen. 905.

Stroma schmal, $^1/_2$—2 Mill. lang, lanzettlich, matt schwarz, nur in der oberen Rindenschicht nistend, im Innern nicht sichtbar; Perithecien vom Stroma bedeckt, zu 2—5 (oder wenig mehr) zu kleinen Gruppen vereinigt, mitunter reihenweise angeordnet, niedergedrückt-kuglig, später am Grunde schüsselförmig einsinkend, mit den papillenförmigen Mündungen meist reihenweise, in einer Längsspalte des Stromas hervorbrechend, die Oberfläche aber nicht oder nur wenig überragend, schwarz, ca. 250 μ breit. Asci sehr zahlreich, keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 35—48 μ lang,

7 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-spindelförmig, beidendig spitzlich, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 10 μ lang, 2 μ dick.

An dürren Stengeln von Spiraea Ulmaria.

b. Aeste bewohnende Arten.

* Stroma scharf begrenzt, fleckenförmig.

3964. **D. Lebiseyi** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Lebiseyi Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XV. pag. 144).

Diaporthe Lebiseyi Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 54).

Stroma ausgebreitet, kleine, verschieden geformte, oft etwas buchtige, schwärzliche Flecken bildend, oft auch nur wenig entwickelt, immer aber von einer schwarzen Linie umgrenzt. Perithecien oft einzeln oder zu wenigen in einem Stroma, seltner mehrere vereinigt, ziemlich gross, fast kuglig, später einsinkend, mit concaver Basis, schwarz, 300—400 μ im Durchmesser, mit verlängertem, sehr dünnen, cylindrischen, oft gekrümmten, leicht abbrechenden Ostiolum. Asci oblong, sitzend, 8 sporig, 30 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen fast zweireihig, oblong, beidendig verjüngt, stumpflich, gerade, in der Mitte mit Querwand und schwach eingeschnürt, mit 2—4 Oeltröpfchen, fast hyalin, 8—9 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Acer Negundo.

3965. **D. controversa** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria controversa Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. XVII. pag. 102).

Diaporthe controversa Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 319).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2346, Kunze, Fungi sel. 358.

Stroma ausgebreitet, grauschwarze, glanzlose, rundlich-elliptische oder längliche, meist aber unregelmässige, oft gebuchtete, bald zerstreut, bald dicht stehende, oft zusammenfliessende Flecken von sehr verschiedener Grösse und Gestalt bildend, die meist von einer schwarzen Saumlinie scharf umgrenzt sind. Perithecien meist vollständig eingesenkt, seltner von der schwarzen Stromaschicht überdeckt etwas vorragend, niedergedrückt-kuglig, schwarz, bis 0,8 Mill. breit, mit kleiner, kaum vorragender Mündung. Asci oblong-spindelförmig, sitzend, 8 sporig, 44—52 μ lang, 9—10,5 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig schwach verjüngt, abgerundet, gerade, in der Mitte septirt, aber nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 12 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Aesten und Schösslingen von Fraxinus.

Die Beschreibung dieser Art habe ich nach den in Kunze's Fungi selecti ausgegebenen Exemplaren verfasst. Uebrigens kommen ganz ähnliche, aber wie es scheint specifisch verschiedene Arten auch auf andern Substraten, z. B. auf Viburnum vor, die jedoch noch näherer Untersuchung bedürfen.

3966. **D. geographica** Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 38).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2460.

Stroma dem der vorigen Art gleich, grauschwärzliche oder tiefschwarze, oft etwas glänzende, längliche oder ganz unregelmässige, oft zusammenfliessende Flecken von sehr verschiedener Form und Grösse bildend, die scharf umgrenzt sind. Perithecien eingesenkt, fast kuglig, oft etwas zusammengedrückt, schwarz, mit kurz cylindrischer, kaum vorragender Mündung. Asci oblong, beidendig etwas verjüngt, sitzend, 8sporig, 38—42 μ lang, 8—9,5 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, in der Mitte mit Querwand und schwach eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 9—10,5 μ lang, $3^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Schösslingen von Syringa vulgaris.

3967. **D. insignis** Fuckel (l. c. pag. 36).

Stroma ausgebreitet, schwarze oder schwarzbraune, geschweifte oder buchtige, oft zusammenfliessende und dann den ganzen Zweig überziehende Flecken von verschiedener Grösse bildend, im Innern von einer schwarzen Grenzlinie umzogen. Perithecien im innern Rindenparenchym nistend, ganz eingesenkt, zerstreut, kuglig, ziemlich gross, schwarz, mit meist kurzen, kegelförmigen, etwas vorragenden, seltner mehr verlängerten, cylindrischen, schlanken Mündungen. Asci verlängert, 8sporig, 48 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, breit-spindelförmig, wenig gekrümmt, beidendig ziemlich stumpf, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte nicht eingeschnürt, hyalin, 12 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf faulenden Ranken von Rubus fruticosus.

** Stroma keine oder seltner nicht scharf begrenzte Flecken bildend.

3968. **D. Castaneti** Nitschke (Pyren. germ. pag. 320).

Stroma mehr weniger weit ausgebreitet, bald einen ganzen Ast oder ein Aestchen überziehend, bald von geringerer Ausdehnung, kleine aber meist dicht beisammenstehende Felder einnehmend, die vollständig eingesenkt, das Substrat im Innern nicht oder nur wenig verändern, dasselbe nur durch die zahlreichen, schwarzen Saumlinien der einzelnen Stromata marmorirt erscheinen lassen.

Perithecien ziemlich regelmässig zerstreut, oder aber zu 2—5 in Valsa-artige Gruppen dicht zusammengedrängt, in der inneren Rinde nistend, seltner dem Holze mit der Basis oder vollständig eingesenkt, klein, fast kuglig oder niedergedrückt, mit kurzen, stumpflichen Mündungen hervorbrechend. Asci spindelförmig, 8sporig, 70—80 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, in der Mitte mit Querwand und eingeschnürt, beidendig stumpf, etwas verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 15—18 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf abgestorbenen Aestchen von Castanea vesca.

Ich kenne diese Art nicht und habe daher Nitschke's leider nicht abgeschlossene Beschreibung wiedergegeben und dieselbe durch Saccardo's Angaben vervollständigt.

3969. **D. Ryckholtii** (Westendorp).

Synon.: Sphaeria Ryckholtii Westd. (6. Not. s. q. crypt. No. 27 in Bull. d. l. soc. botan. Belg. II. Sér. tom. VII).
Valsa Ryckholtii Kickx (Flor. d. Flandr. I. p. 323).
Diaporthe Ryckholtii Nitschke (Pyren. p. 319).
Exsicc.: Krieger, Fungi saxonici 26, Rehm, Ascom. 669.

Stroma ausgebreitet, meist ganze Aestchen umgebend, dem Substrat vollständig eingesenkt, das Innere desselben meist nicht verändernd oder ausbleichend, dagegen stets durch schwarze Saumlinie gekennzeichnet, von dem fest anhaftenden, nicht entfärbten Periderm bedeckt. Perithecien zerstreut, öfters mehrere gruppenweise gehäuft, mit ihrem Scheitel meist schwach vorragend, sehr kleine, vom Periderm bedeckte Pusteln bildend, mit der Basis hingegen dem Holze mehr oder weniger eingesenkt, klein, fast kuglig oder am Grunde verflacht, mit ziemlich dicken, verkürzten, das durchbohrte Periderm wenig überragenden Mündungen. Asci oblong, seltner keulig, sitzend, 8sporig, 60 μ lang, 9—12 μ dick. Sporen zweireihig oder ordnungslos, spindelförmig oder fast cylindrisch, beidendig stumpflich oder abgerundet, zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, mit 2—4 Oeltröpfchen, gerade, hyalin, 15—16 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dürren Aestchen von Symphoricarpus racemosus.

Nitschke stellt es als fraglich hin, ob der von ihm gefundene und im Obigen beschriebene Pilz wirklich die echte Sphaeria Ryckholtii Westd. sei. — Uebrigens dürften diese, die vorhergehende und vielleicht auch die folgende Art, wohl besser zu der Gruppe Euporthe gebracht werden, da ihre Perithecien nicht selten mehr oder weniger im Holzkörper nisten. Wir haben sie deshalb an den Anfang von Tetrastaga gestellt.

3970. **D. Landeghemiae** (Westd.).

Synon.: Sphaeria Landeghemiae Westd. (l. c. No. 29).
Diaporthe Landeghemiae Nitschke (l. c. p. 318).

Stroma ausgebreitet, von sehr verschiedener Form und Grösse, bald ganze Aestchen umgebend, bald kurz, fleckenförmig, dem Substrat vollständig eingesenkt und dessen Substanz ausbleichend, von einer, oft bis zum Markcylinder hinabreichenden schwarzen Linie umsäumt, von dem nicht entfärbten, von den Perithecien-Mündungen durchbohrten Periderm bedeckt. Perithecien zerstreut oder zu 2—4 zu kleinen Gruppen vereinigt, meist im innern Rindenparenchym nistend, seltner dem Holze auf- oder sogar eingelagert, klein, niedergedrückt-kuglig bis linsenförmig, mit verkürzten, dünnen, die durchbohrte Rinde kaum überragenden Mündungen. Asci oblong oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 60—66 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, meist gerade, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, mit 2 oder 4 Oeltröpfchen, hyalin, 14—16 μ lang, 4 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Philadelphus coronarius.

Eine wahrscheinlich verbreitete, aber sehr schwer auffindbare Art, da die Perithecien-Mündungen das ganz unveränderte Periderm nur mit kleinen, sehr unregelmässig vertheilten Oeffnungen durchbohren, auch die stark zusammengedrückten Perithecien selbst nur schwer zu sehen sind.

3971. **D. dubia** Nitschke (l. c. pag. 316).

Stroma sehr weit ausgebreitet, selbst dickere Aeste oft vollständig überziehend und umgebend, dem Substrat vollständig eingesenkt, ohne dasselbe irgendwie zu verändern, von dem ebenfalls unveränderten Periderm bedeckt. Perithecien ordnungslos zerstreut oder meist zu 3—6 Valsa-artig dicht gedrängt beisammenstehend, der obersten Rindenschicht eingesenkt, dem Periderm (wenn man dasselbe abzieht) anhaftend, von mittlerer Grösse, kuglig, trocken meist zusammenfallend, mit sehr kurzen, dünnen, das Periderm nicht überragenden, mit sehr kleinen Oeffnungen durchbohrenden Mündungen. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 62—72 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, beidendig stumpflich, gerade, mit Querwand in der Mitte und hier eingeschnürt, mit 2 oder 4 Oeltröpfchen, fast farblos, 16—18 μ lang, 6 μ dick.

Auf Zweigen von Acer Negundo.

Indem ich bezüglich dieser Species auf das von Nitschke (l. c.) Gesagte verweise, führe ich hier nur seine Bemerkungen über den Habitus des Pilzes an. „Die von D. dubia bewohnten dürren Zweige“, sagt Nitschke, „sind im Uebrigen

äusserlich anscheinend ganz unverändert. Nur mit der Lupe bemerkt man die ausserordentlich kleinen Peridermöffnungen und vermag in ihnen kaum die Ostiola zu unterscheiden.“

3972. **D. Rhois** Nitschke (l. c. pag. 315).

Stroma ausgebreitet, meist die Aeste weithin überziehend, dem Substrat vollständig eingesenkt und dasselbe nicht verändernd, nur von schwarzer Saumlinie umgrenzt, von dem nicht veränderten, nur von den Perithecien-Mündungen durchbohrten Periderm bedeckt. Perithecien zerstreut, im innern Rindenparenchym nistend, sehr klein, kuglig oder niedergedrückt, mit kurzen, das Periderm kaum überragenden Mündungen. Asci oblong oder keulenförmig, sitzend, 8sporig, 64 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen fast zwei- oder schräg einreihig, oblong, beidendig stumpf, hyalin, gerade, mit Septum in der Mitte und hier eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, 16 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Rhus Cotinus.

3973. **D. importata** Nitschke (l. c. pag. 315).

Stroma von verschiedener Ausdehnung, bald ganze Aestchen umgebend, bald kleiner, bei gruppenweise stehenden Perithecien Valsa-artig, weder das Innere des Substrats, noch das deckende Periderm irgendwie verändernd, nur durch eine schwarze Grenzlinie gekennzeichnet. Perithecien unregelmässig zerstreut, öfters jedoch zu 2—6 Valsa-artig zusammengedrängt, der untersten Rindenschicht eingesenkt und oft dem Holzkörper mit flacher Basis aufsitzend, bei gruppenförmiger Stellung kleine, Anfangs vom Periderm bedeckte, später dasselbe durchbohrende oder zerreissende, wenig vorragende Pusteln bildend. Perithecien sehr klein, kuglig, mehr weniger niedergedrückt, mit sehr kurzen, dünnen Mündungen. Asci schmal oblong oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 66—75 μ lang, 9 μ dick. Sporen zweireihig oder schräg einreihig, spindelförmig, beidendig stumpf oder spitzlich, Anfangs zweizellig mit 4 Oeltropfen, später vierzellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, oft etwas ungleichseitig, fast hyalin, 12—18 (meist 15) μ lang, 4—5 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Lycium barbarum.

Man kann diese Art bei oberflächlicher Untersuchung leicht für eine Form der Gruppe Chorostate halten, da die Perithecien sehr häufig zu 4—6 fast regelmässig kreisförmig zu kleinen Gruppen vereinigt sind. Doch beweist die Form des Stromas die Zugehörigkeit zu Tetrastaga.

3974. **D. resecans** Nitschke (l. c. pag. 314).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 126, Rabh., Fungi europ. 2427, Rehm. Ascom. 334.

Stroma sehr weit ausgebreitet, Aestchen und selbst dickere Zweige oft ganz überziehend, dem unveränderten Substrat vollständig eingesenkt, und nur durch schwarze Grenzlinie angedeutet, von dem fest anhaftenden, ebenfalls nicht verfärbten Periderm, das meist von Längsrisschen durchbohrt ist, bedeckt. Perithecien zerstreut, seltner reihen- oder gruppenweise zusammengedrängt, klein, kuglig oder schwach niedergedrückt, dem innern Rindenparenchym eingesenkt, mit kleinen, verkürzten Mündungen kaum über das Periderm vorragend. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 60—66 μ lang, 12 μ dick. Sporen fast zweireihig, oblong oder stumpf spindelförmig, gerade, mit Querwand in der Mitte und an dieser eingeschnürt, mit 2 oder 4 Oeltröpfchen, fast farblos, 13—16 μ lang, $4^1/_2$—5 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Syringa vulgaris.

Ebenfalls eine sehr unscheinbare Art, die gewöhnlich in grosser Ausdehnung ganze Zweige überzieht, äusserlich oft nur erkennbar durch kleine Löcher und Längsrisse in der fest anhaftenden Rinde, die durch die Mündungen der Perithecien verursacht werden. Nur wenn die Perithecien Valsa-artig kleine Gruppen bilden, rufen sie kleine pustelartige Auftreibungen hervor.

3975. **D. Radula** Nitschke (l. c. pag. 313).

Stroma ausgebreitet, aber meist klein, wenig ausgedehnt, fleckenförmig, vollständig eingesenkt, das Substrat nicht verändernd, nur an seinem Umfange von schwarzer Saumlinie umzogen, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, das von den etwas vorstehenden Perithecien schwach pustelförmig aufgetrieben, von den Mündungen derselben dicht siebartig durchlöchert ist. Perithecien ordnungslos zerstreut, meist sehr dicht stehend, im Rindenparenchym nistend, klein, niedergedrückt-kuglig, mit flacher Basis, dann halbkuglig, mit sehr kurzer Mündung. Asci schmal oblong, sitzend, 8sporig, 60—66 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zweireihig oder im unteren Schlauchtheile einreihig, schmal oblong oder spindelförmig, beidendig spitzlich, meist gerade, hyalin, in der Mitte septirt und eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, 14—15μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Prunus spinosa.

Von den dasselbe Substrat bewohnenden Diaporthe-Arten leicht zu unterscheiden, steht die vorliegende Art hingegen der D. revellens sehr nahe, von der sie sich nach Nitschke nur durch grössere und dickere, reif in der Mitte eingeschnürte Sporen unterscheidet.

3976. **D. alnea** Fuckel (in Fungi rhenan. No. 1988).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1988.

Stroma mehr weniger weit ausgebreitet, bald ganze Aeste und Aestchen rings umgebend, bald, wenn auch seltner, von geringer Ausbreitung, kleinere Strecken des Substrates von sehr verschiedenem Umriss einnehmend, vollständig eingesenkt, aber Holz und Rinde unverändert lassend und innerhalb derselben nur durch eine schwarze Saumlinie angedeutet, von dem nicht entfärbten, fest anhaftenden Periderm bedeckt, das von den Perithecien-Mündungen siebartig mit äusserst zahlreichen Löchern und Risschen durchbohrt ist. Perithecien in grosser Zahl, dicht gedrängt beisammenstehend, dem Rindenparenchym mehr weniger tief eingesenkt, sehr klein, kuglig, später niedergedrückt, mit sehr kurzem Halse und kleiner, punktförmiger Mündung hervorbrechend. Asci oblong oder fast cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 52—60 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen fast zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, gerade, fast hyalin, vierzellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte später eingeschnürt, 12—15 μ lang, 4—4$^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Zweigen von Alnus glutinosa.

3977. **D. circumscripta** Otth (in Fuckel, Symbol. pag. 207).

Synon.: Diaporthe leucostroma Nitschke (in Fuckel, Fungi rhen. 1989).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1989.

Stroma ausgebreitet, fleckenförmig, in der Rinde nistend, auf der Oberfläche des Holzes durch schwarze, gewundene Linien gekennzeichnet. Perithecien der Rinde eingesenkt, dem Holzkörper aufsitzend, heerdenweise, kuglig, mit kegelförmigen, mehr weniger vorstehenden Mündungen das Periderm durchbohrend. Asci spindelförmig, sitzend, 8 sporig, 50—60 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch-spindelförmig, beidendig stumpf abgerundet, in der Mitte septirt und eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, 11—15 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren noch stehenden Aestchen und Stämmchen von Sambucus nigra und Ebulus.

Da das Fuckel'sche Exemplar der Fungi rhenani unbrauchbar zu näherer Untersuchung ist, anderweitige authentische Exemplare mir nicht zu Gebote stehen, musste ich mich begnügen Saccardo's Diagnose wiederzugeben.

3978. **D. ambigua** Nitschke (Pyrenom. germ. p. 311).

Stroma ausgebreitet, von sehr verschiedener Form und Grösse, oft weite Strecken eines Zweiges überziehend, oft auch klein bleibend,

von geringer Ausdehnung, dem Holze vollständig eingesenkt, das Substrat aber in keiner Weise verändernd, auch das locker anhaftende, von den Mündungen siebartig durchbohrte Periderm nicht verfärbend, so dass nur die schwarze Saumlinie im Innern sein Vorhandensein kundgiebt. Perithecien zerstreut, nicht selten gehäuft und dicht zusammengedrängt, ziemlich gross, kuglig, seltner etwas niedergedrückt, sehr selten durch gegenseitigen Druck etwas eckigkantig, meist nur der inneren Rinde mehr oder weniger tief eingesenkt, seltner noch in das darunter liegende Holz hineinragend. Mündungen meist verkürzt, das Periderm durchbohrend, aber kaum überragend, seltner verlängert, und dann unter dem gelockerten Periderm auf der geschwärzten Oberfläche der inneren Rinde hingestreckt, gebogen, cylindrisch oder gegen die Basis hin schwach verdickt. Asci schmal oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 60 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen fast zweireihig, schmal spindelförmig, beidendig spitz, hyalin, gerade, vierzellig, in der Mitte nicht eingeschnürt, 15 μ lang, kaum 4 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Pirus communis.

3979. **D. scabra** Nitschke (l. c. pag. 310).

Stroma ausgebreitet, von verschiedener Form und Grösse, selten von grösserer Ausdehnung, ganze Aeste oder Aestchen umgebend, meist vielmehr klein, verschieden geformte, das glatte Periderm fleckenartig schwach auftreibende Pusteln bildend, die von den das Periderm siebartig durchbohrenden Mündungen rauh sind; im Innern des Substrates ruft das Stroma eine Ausbleichung der Holzsubstanz hervor, und ist von einer verschiedenartig gebogenen, schwarzen Linie abgegrenzt. Perithecien ziemlich gleichmässig und dicht zerstreut, im inneren Rindenparenchym nistend, klein, kuglig, meist schwach niedergedrückt oder an der Basis verflacht, mit sehr kurzen, nicht oder nur wenig vorragenden Mündungen. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 60 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zwei- oder schräg einreihig, spindelförmig, beidendig spitzlich, gerade, fast hyalin, 2-, seltner 4zellig, mit 4 Oeltropfen, in der Mitte nicht eingeschnürt, 10—12 μ (selten etwas mehr) lang, 3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Platanus acerifolia.

3980. **D. minuta** Nitschke (l. c. pag. 309).

Stroma weit ausgebreitet, dünnere Aestchen meist ihrer ganzen Länge nach überziehend, das Innere des Substrates nicht verändernd,

und nur durch eine schwarze Saumlinie hier sich kundgebend, von dem nicht verfärbten, meist fest anhaftenden Periderm bedeckt. Perithecien ziemlich gleichmässig und dicht zerstreut, dem Rindenparenchym eingebettet oder dem Holzkörper aufsitzend, sehr klein, kuglig, später niedergedrückt, mit flacher Basis. Mündungen sehr kurz, punktförmig das Periderm durchbohrend. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8 sporig, 45 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen schmal spindelförmig, beidendig stumpflich, daher fast cylindrisch, gerade oder etwas ungleichseitig, in der Mitte septirt, aber nicht eingeschnürt, mit 2—4 Oeltröpfchen, hyalin, 11—12 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren, dünnen Zweigen von Carpinus.

Diese sehr gut charakterisirte, ihrer Kleinheit wegen aber leicht zu übersehende Art, ist besonders ausgezeichnet durch die Perithecien, die in der Regel dünnere Zweige in ziemlich gleichmässiger Anordnung dicht bedecken, sehr klein (nur mit der Lupe sichtbar), meist stark zusammengedrückt, linsenförmig sind und ihre Anwesenheit nur durch sehr kleine, dicht stehende Vorragungen (den Mündungen der Perithecien entsprechend) erkennen lassen. Die Asci sind im Verhältniss zu den Sporen ungewöhnlich gross.

3981. **D. carpinicola** Fuckel (Symbolae Nachtr. II. p. 37).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2660, Kunze, Fungi sel. 122, 351, Rabh., Fungi eur. 2421, Rehm, Ascom. 333, Thümen, Mycoth. univ. 469 [1]).

Stroma in der inneren Rinde ausgebreitet, dieselbe nicht verändernd, auch ohne Saumlinie. Perithecien in der inneren Rinde nistend, zahlreich, meist klein, kuglig, niederliegend, mit den sehr kleinen, papillenförmigen Mündungen zu 2—3 durch kleine Querrisse der Rinde hervorbrechend, aber kaum vorragend. Asci oblong, sitzend, 8 sporig, 80 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, etwas ungleichseitig, beidendig spitz, Anfangs mit 4 Oeltröpfchen, später zweizellig, in der Mitte schwach eingeschnürt, hyalin, 16 μ lang, 4—5 μ dick.

An berindeten, noch stehenden Aesten von Carpinus Betulus.

Ich habe im Obigen zunächst Fuckel's Diagnose wiedergegeben, die aber in mehreren Punkten nicht zu seinen Exemplaren passt. Zunächst dürfte die Art entschieden nicht in diese Gruppe gehören; so viel ich an dem dürftigen, wenn auch gut entwickelten Originalexemplar in den Fungi rhenani sehen kann, ist ein flach kegelförmiges, im Umfange rundliches, doch oft etwas unregelmässiges, blass gelbliches Stroma vorhanden. Die Perithecien liegen in der Form des Stromas entsprechenden Gruppen locker beisammen; ihre Mündungen erkennt man bei einem flach geführten Querschnitt im Umfange des Stromascheitels; sie ragen gemeinschaftlich durch die Peridermrisse, jedoch nur sehr wenig vor. Die Asci sind eher

---

[1]) Ich folge bei den Citaten der Exsiccaten dieser Art Rehm's Angaben.

keulig, 50—55 μ lang, 9—10 μ dick. Die Sporen entsprechen im Allgemeinen der Fuckel'schen Beschreibung, sind aber beidendig schmal abgerundet, 14 μ lang, $3^1/_2$ μ dick. — Nach Fuckel's Vorgange wäre hier D. multipunctata Fuckel anzureihen. Doch ist dies nach den von Fuckel selbst ausgegebenen Exemplaren keine Diaporthe, sondern eine typische Didymosphaeria!

3982. **D. oligocarpa** Nitschke (l. c. pag. 308).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 352, Rehm, Ascom. 671.

Stroma sehr weit ausgebreitet, meist ganze Zweige überziehend, vollständig eingesenkt, das Substrat in keiner Weise verändernd, nur von einer dünnen, verschiedenartig gebogenen schwarzen Saumlinie umgrenzt, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt. Perithecien ziemlich gross, Anfangs kuglig, später niedergedrückt, im inneren Rindenparenchym nistend oder mit flacher Basis dem Holzkörper aufsitzend oder etwas eingesenkt, meist locker zerstreut, viel seltner dichter beisammenstehend, Valsa-artige Gruppen bildend. Mündungen kurz, durch sehr kleine und schmale Querrisse des Periderms hervorbrechend, jedoch nicht vorstehend. Asci schmal oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 54—60 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen zwei- oder schräg einreihig, spindelförmig, beidendig stumpf, daher fast cylindrisch, gerade, fast farblos, zwei- bis vierzellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte nicht eingeschnürt, 12—14 μ lang, $3^1/_2$—4 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Prunus spinosa.

Ich bringe jetzt die von mir unter dem Namen Diaporthe difficilior Kunze in Kunze's Fungi sel. No. 352 ausgegebenen Exemplare hierher, da ich keinen wesentlichen Unterschied aufzufinden vermag. — Saccardo's Beschreibung von D. difficilior lautet wenigstens in Bezug auf Asci und Sporen so durchaus anders, dass nur die Annahme übrig bleibt, dass zufällig noch eine zweite Art auf den von mir ausgegebenen Stücken gewachsen ist. Meine sehr zahlreichen Exemplare der No. 352 der Fungi selecti zeigen alle nur D. oligocarpa.

3983. **D. putator** Nitschke (l. c. pag. 306).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1565, Kunze, Fungi sel. 125, Krieger, Fungi saxon. 25.

Stroma meist sehr weit ausgebreitet, oft besonders dünnere Aeste ihrer ganzen Länge nach überziehend, selten von geringerer Ausdehnung, mehr fleckenförmig, tief eingesenkt, jedoch das Substrat nicht verändernd, auch das fest anhaftende, von den Perithecien-Mündungen durchbohrte Periderm nicht verfärbend, dagegen von einer schwarzen Grenzlinie im Innern umzogen. Perithecien ziemlich gleichmässig und dicht zerstreut, nicht selten auch Valsa-artig zu kleinen Gruppen vereinigt, der inneren Rinde eingesenkt, später

unter dem Periderm fast frei, kuglig-schwach niedergedrückt, bei dichterer Stellung oft durch den gegenseitigen Druck kantig, beim Austrocknen zusammenfallend, mit kleinen, verkürzten, das Periderm nicht überragenden Mündungen. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 48—52 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen fast zweireihig oder schräg einreihig, fast cylindrisch oder schmal und stumpf spindelförmig, meist gerade, zwei- oder vierzellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte nicht eingeschnürt, hyalin, 12—15 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen und jungen Stämmchen von Populus tremula, seltner von Populus pyramidalis.

Diese leicht kenntliche und wie es scheint verbreitete Art überzieht nicht selten ganze Zweige, ja selbst dünne Stämmchen von oben bis unten, die durch die kleinen Mündungen der Perithecien grob und dicht punktirt und rauh erscheinen. Mitunter, wenn die Rinde nur lose dem Holzkörper aufsitzt, ist die Holzoberfläche und die innerste Bastschicht geschwärzt; bei fest anhaftender Rinde tritt keinerlei Veränderung ein.

3984. **D. Wibbei** Nitschke (l. c. pag. 305).

Stroma meist sehr weit ausgebreitet, Aeste und Aestchen vollständig überziehend, eingesenkt, weder das Innere des Substrates, noch das fest anhaftende Periderm irgendwie verändernd, nur durch die schwarze Saumlinie gekennzeichnet. Perithecien ziemlich gross, ordnungslos zerstreut oder gesellig, nicht selten auch Valsa-artig zu 2—4 dicht zusammengedrängt, Anfangs kuglig, bald aber stark niedergedrückt oder nur am Grunde verflacht, in der inneren Rinde nistend, mit dem Scheitel mehr weniger vorragend und das deckende Periderm pustelförmig auftreibend, mit sehr kurzen Mündungen durch kleine Löcher und Risse des Periderms hervorbrechend, aber kaum vorragend. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 52—60 μ lang, 8 μ dick. Sporen zwei- oder schräg einreihig, schmal spindelförmig, beidendig stumpflich, fast cylindrisch, gerade, farblos, zwei- oder vierzellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte nicht eingeschnürt, 16—18 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Myrica Gale.

3985. **D. retecta** Fuckel et Nitschke (in Fungi rhenani No. 1992).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1992, Krieger, Fungi saxon. 82.

Stroma weit ausgebreitet, oft ganze Stämmchen und Zweige überziehend, tief eingesenkt, das Innere des Substrates nicht verändernd oder ausbleichend, schwarz umgrenzt, Anfangs von der obersten Rindenschicht bedeckt, die sich später in meist kleinen

Schuppen ablöst, wonach sich die Stromaoberfläche schwarz färbt, so dass die Oberfläche der Aestchen schwarz gesprenkelt erscheint. Perithecien sehr klein, meist locker zerstreut, der Rinde eingesenkt, Anfangs kuglig, später mehr weniger niedergedrückt, mit sehr kleinen, punktförmigen Mündungen. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 60—63 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zweireihig, fast cylindrisch, beidendig stumpf, abgerundet, fast farblos, zwei- oder vierzellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte nicht eingeschnürt, gerade, 12—16 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen und Stämmchen von Buxus sempervirens.

Diese Art wäre vielleicht besser in die Nachbarschaft von D. controversa und verwandter Formen zu stellen gewesen. Denn auch bei dieser Art erscheinen die vom Pilze bewohnten Stämmchen und Aeste schwarz gefleckt; die schwarzen Stromaflecken sind meist klein, rundlich oder unregelmässig, nicht scharf umgrenzt.

3986. **D. Sarothamni** (Auersw.) Nitschke (Pyrenom. p. 303).

Synon.: Valsaria Sarothamni Auersw. (in litt.).
? Sphaeria tetragona Duby (Botan. gallic. II. pag. 703).
Sphaeria interrupta Mont. et Fr. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. I. p. 295).
Diatrype interrupta Mont. et Fr. (in Montagne, Sylloge pag. 218).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2345, Rabh., Fungi europ. 2428, Thümen, Mycoth. 1070.

Stroma meist von geringer Ausdehnung, klein, fleckenförmig, oder noch kleiner, Valseen-artig, seltener weit ausgebreitet, grössere Flächen überziehend, das Innere des Substrats ausbleichend und hier von einer schwarzen Linie umsäumt, nach dem Abstossen des Periderms oft schwarze, harte Krusten bildend. Perithecien gross, zerstreut, meist ziemlich gleichmässig vertheilt, viel seltener Valseen-artig vereinigt, der innersten Rindenschicht, oder sogar, wenigstens mit der Basis, dem Holze eingesenkt, kuglig, mehr weniger niedergedrückt, mit kurzer, ziemlich dicker, wenig oder nicht vorragender Mündung. Asci fast cylindrisch oder schmal oblong, sitzend, 8sporig, 60—70 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zweireihig oder seltener fast einreihig, spindelförmig, beidendig spitz, gerade, zwei- oder vierzellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte nicht eingeschnürt, fast farblos, 14—15 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Spartium scoparium.

Diese sehr verbreitete Art ist äusserlich oft der dasselbe Substrat bewohnenden D. inaequalis ganz gleich, durch die Asci und Sporen aber immer leicht davon zu unterscheiden. Uebrigens ist ihr Habitus ein sehr verschiedener. Nitschke beschreibt ihn folgendermassen: „Dickere, seltner dünnere, verdorrte Ginsterzweige,

welche den Pilz bergen, sehen schmutzig grauschwarz und rauh aus. Wo das Periderm in grösserer Ausdehnung abgefallen ist, bilden alte Stromata zuletzt rein schwarze Krusten von entsprechender Grösse und rauher Oberfläche. Bei weniger ausgebildeten Lagern bemerkt man kleinere, unebene, allmählich schwärzlich werdende Flecken auf der Rinde von sehr unregelmässiger Form. Sie entsprechen nesterförmig, zusammengruppirten Perithecien. Jüngere Stromata und solche von mehr gleichmässiger Vertheilung der Schlauchfrüchte über grössere Zweigflächen brechen dagegen vereinzelt mit ihren Mündungen durch kleine Löcher oder Risse des Periderms hervor. Am seltensten findet sich eine Valseen-artige Vereinigung der Früchte in flach conisch gewölbten, nach Verwittern des Periderms geschwärzten Pusteln von $1^1/_2$—2 Mill. Breite".

3987. **D. Corni** Fuckel (Symbol. pag. 207).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2343.

Stroma bald weit ausgebreitet, grosse Strecken, oft ganze Aestchen überziehend, zunächst das Substrat in keiner Weise verändernd, von dem Periderm bedeckt, das von den zahlreichen, dicht stehenden Mündungen durchlöchert ist, oft jedoch von nur geringer Ausdehnung, fleckenförmig, scharf umgrenzt, schwarz, das Periderm sammt der obersten Rindenschicht entsprechend dem Umfange der Stromata flach polsterförmig auftreibend, und bald abstossend, alsdann krustenartige, schwarze, rauhe Lager bildend, die sehr verschiedene Form und Grösse haben, oft auch zusammenfliessen. Perithecien dicht zerstreut, der inneren Rinde eingesenkt, kuglig, etwas niedergedrückt, klein, mit kaum vorragenden, selten längeren, cylindrischen, stumpfen Mündungen, die einzeln oder zu wenigen gemeinsam aus den Peridermrissen hervorbrechen, sie in der Regel nicht überragend. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 50—54 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig spitzlich, ungleichseitig oder schwach gekrümmt, in der Mitte septirt, aber nicht eingeschnürt, hyalin, 12—13 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Cornus alba und sanguinea.

Meine Beschreibung ist nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entworfen.

3988. **D. revellens** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 302).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2342.

Stroma ausgebreitet, meist ganze Aeste und Aestchen, besonders an deren Basis überziehend, weit seltener von geringerer Ausdehnung, klein, fleckenförmig, oder auch Valseen-artig, dem Substrat vollständig eingesenkt, die Substanz desselben unverändert lassend oder später braun färbend, schwarz umgrenzt, von dem nicht verfärbten oder seltener dunkler gewordenen Periderm überzogen.

Perithecien zerstreut oder häufiger zu 2—6 dicht zusammengedrängt, und dann das Periderm in kleineren Pusteln auftreibend, der inneren Rinde eingesenkt, niedergedrückt, kuglig oder linsenförmig, klein, mit sehr kurzen Mündungen das in Löchern oder Rissen durchbrochene Periderm kaum überragend. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 50—60 μ lang, 7 bis 8 μ dick. Sporen fast zweireihig oder schräg einreihig, schmal spindelförmig oder fast cylindrisch, beidendig stumpflich, gerade oder schwach gekrümmt, zwei- oder vierzellig, in der Mitte nicht eingeschnürt, fast farblos, 11—14 μ lang, 3, seltener bis 4 μ dick.

Auf trockenen Zweigen von Corylus Avellana und Lambertiana.

Das weit ausgedehnte Stroma und die trotzdem meist in Valseen-artigen Gruppen und Pusteln beisammen stehenden Perithecien charakterisiren besonders diese und die folgende Art. Beide sind verschieden durch die etwas bedeutendere Grösse aller Theile bei D. revellens.

3989. **D. Rehmii** Nitschke (l. c. pag. 301).

Stroma meist weit ausgebreitet, ganze Aestchen überziehend, dem ausgebleichten Substrat vollständig eingesenkt, von schwarzer Saumlinie umschrieben, von dem nicht veränderten, von den Perithecienmündungen durchbohrten oder zersprengten Periderm bedeckt. Perithecien ziemlich gleichmässig und dicht zerstreut, oder häufiger zu 2—4 einander genähert, in der inneren Rinde nistend, sehr klein, kuglig oder schwach niedergedrückt, mit sehr dünnen und kurzen Mündungen, die bald einzeln, bald zu 2—4 gemeinsam durch Risse oder Löcher des Periderms hervorbrechen, die aufstrebenden Lappen desselben nicht überragend. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, 8 sporig, meist 48—51, seltener bis 57 μ lang, 6—7 μ breit. Sporen zweireihig oder schräg einreihig, fast cylindrisch, gerade, hyalin, zweizellig, mit 4 Oeltropfen, in der Mitte nicht eingeschnürt, 10—13 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren, dünnen Zweigen von Sorbus Aucuparia.

3990. **D. Cerasi** Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 31).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2341.

Stroma unterrindig, weit ausgebreitet, im Holze von schwarzen Saumlinien umschrieben. Perithecien in der inneren Rinde nistend, klein, kuglig, meist zu kreisrunden Heerden vereinigt, mit kleinen, kurz cylindrischen, stumpfen, schwarzen Mündungen, die in ausgehöhlten, kreisförmigen oder unregelmässigen, schwarzen Oeffnungen (Gruben) der Rinde hervorbrechen, ohne die Ränder derselben zu überragen. Asci oblong, 8 sporig, 50 μ lang (p. sp.), 8 μ dick.

Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig stumpf, aber mit sehr kleinem, spitzen Anhängsel, mit 4 Oeltropfen, in der Mitte schwach eingeschnürt, hyalin, 12 μ lang, 4—5 μ dick.

An dürren, noch berindeten Aesten von Cerasus avium.

Obgleich ich zwei Exemplare der No. 2341 der Fungi rhenani besitze, vermochte ich doch die Fuckel'sche sehr unvollständige Beschreibung nicht zu ergänzen, da die Fuckel'schen Exemplare gänzlich veraltet und unkenntlich sind.

3991. **D. Vepris** (de Lacr.).

Synon.: Sphaeria Vepris de Lacr. (in Rabh., Fungi europ. 443).
Sphaeria rostellata f. minor Desm. (Plant. crypt. de France. ed. II. No. 783).
Diaporthe Vepris Fuckel (Fungi rhen. 1994).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1994, Kunze, Fungi sel. 127, Rabh., Fungi europ. 443, Rehm, Ascom. 80?, Thümen, Fungi austr. 968?

Stroma nicht vorhanden. Perithecien der inneren Rinde eingesenkt oder unter dem später sich ablösenden Periderm frei aufsitzend, ziemlich gleichmässig zerstreut, sehr klein, Anfangs kuglig, bald aber stark niedergedrückt, in die sehr kurze, das Periderm punktförmig durchbohrende, aber kaum überragende Mündung plötzlich übergehend, von zarter, häutiger Consistenz. Asci fast cylindrisch, gegen die Basis hin schwach verjüngt, 8sporig, 44—48 μ lang, 7 μ dick. Sporen schräg ein- oder zweireihig, schmal spindelförmig oder fast cylindrisch, gerade, hyalin oder blass gelblich, mit 4 Oeltröpfchen, 8 μ lang, 2 μ dick.

An abgestorbenen Ranken von Rubus fruticosus und idaeus.

Hier wie bei der folgenden Art ist ein Stroma in keiner Weiser nachweisbar und es wäre daher — meiner Ansicht nach — viel richtiger, diese Arten zu Gnomonia zu bringen. Statt dessen zwängt man sie gewaltsam in diese Gattung, und beschreibt sogar das gar nicht vorhandene Stroma mit einer nichtssagenden Phrase. — Bei den von Rehm ausgegebenen Exemplaren haben die Sporen jederseits ein fadenförmiges Anhängsel.

3992. **D. rostellata** (Fries).

Synon.: Sphaeria rostellata Fries (Systema II. pag. 476).
Sphaeria Rubi Martius (Flora Erlang. pag. 487).
Diaporthe rostellata Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 298).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 930.

Stroma nicht vorhanden. Perithecien dicht zerstreut, ziemlich gleichmässig oft über ganze Strecken vertheilt, sehr klein, kuglig oder mehr weniger niedergedrückt, der inneren Rinde eingesenkt. Ostiola kegelförmig, kurz oder, wenn auch seltener, aus kegelförmiger Basis allmählich verjüngt, lang und dünn cylindrisch, gerade, das durchbohrte Periderm meist nur wenig überragend. Asci schmal oblong, seltener keulig oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig,

45—48 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen fast zweireihig, schmal spindelförmig oder fast cylindrisch, gerade, seltener schwach gekrümmt, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte septirt und zuweilen eingeschnürt, hyalin, 14, seltener 12—15 μ lang, 3—3$^1/_2$ μ breit.

Auf dürren Rubus-Zweigen.

Diese sehr verbreitete Art unterscheidet sich von der vorhergehenden nur durch die bedeutendere Grösse aller Theile. Sie ist durch die dicht und zahlreich hervorbrechenden Perithecien-Mündungen, die bisweilen eine Länge von 1$^1/_2$ Mill. erreichen, leicht kenntlich.

3993. **D. incarcerata** (Berk. et Br.).

Synon.: Diatrype incarcerata B. et Br. (Ann. and. Magaz. of Nat. Hist. Ser. III. vol. III. p. 364. No. 842).
Diaporthe incarcerata Nitschke (Pyrenom. p. 297).

Stroma ausgebreitet, meist weit ausgedehnt, oft ganze Zweige überziehend, seltener kurz, fleckenförmig, dem Substrat, ohne es irgendwie zu verändern, eingesenkt, von schwarzer Saumlinie umgeben, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, seltener theilweise entblösst. Perithecien ordnungslos zerstreut, im inneren Rindenparenchym nistend, kuglig, später niedergedrückt, klein, in einen dünnen kurzen Hals zusammengezogen, mit meist verkürzten, das durchbohrte oder zersprengte Periderm nur wenig überragenden, seltener verlängerten, cylindrischen, oft knotigen, gebogenen Mündungen. Asci oblong oder fast cylindrisch, gegen die Basis allmählich und weithin verschmälert, mit ziemlich dicker Membran, 8sporig, 60—75 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zweireihig oder schräg einreihig, oblong oder fast cylindrisch, gerade, beidendig stumpflich oder abgerundet, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, in der Mitte meist nicht eingeschnürt, hyalin, 15—18 μ lang, 5 μ dick.

Auf Rosen-Zweigen und Stämmchen.

Durch die verhältnissmässig grossen Asci und Sporen ausgezeichnet.

3994. **D. pungens** Nitschke (l. c. pag. 296).

Stroma sehr weit ausgebreitet, oft ganze Zweige überziehend, dem im Wesentlichen unverändert bleibenden Substrat vollständig eingesenkt, von schwarzer Saumlinie umgrenzt, später die Oberfläche der inneren Rinde schwärzend, bald vom Periderm bedeckt bleibend, bald dasselbe abwerfend und entblösst. Perithecien ziemlich gleichmässig vertheilt, mitunter dichter gehäuft, im Rindenparenchym nistend, kuglig oder schwach niedergedrückt, ziemlich klein. Mündungen meist sehr lang und weit vorragend, aus kegelförmiger Basis sehr dünn cylindrisch, nicht selten schwach knotig,

oft gebogen und gekrümmt, einzeln oder durch grössere Oeffnungen und Risse des Periderms gesellig hervorbrechend. Asci schmal keulig, oblong oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 54—60 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen fast zweireihig, schmal spindelförmig oder fast cylindrisch, beidendig stumpflich, gerade, seltener ungleichseitig, mit 4 Oeltröpfchen, später vierzellig, in der Mitte nicht eingeschnürt, fast hyalin, 11—14, meist 12 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen, besonders dickeren Zweigen von Ribes Grossularia.

Von der das gleiche Substrat bewohnenden D. Strumella unterscheidet sich D. pungens hauptsächlich durch die Sporen, die bei letzterer constant kürzer, aber verhältnissmässig dicker, allermeist gerade, ziemlich stumpf sind. Ausserdem unterscheiden sich beide Arten durch das Stroma, auch sind bei D. Strumella die Ostiola in der Regel kürzer.

3995. **D. Beckhausii** Nitschke (Pyrenom. pag. 295).

Synon.: Diaporthe circumscripta Fuckel (in Fungi rhenan. 1991).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1991.

Stroma sehr weit ausgebreitet, dünnere, mitunter auch dickere Aestchen oft vollständig überziehend, dem Substrat tief eingesenkt, die Substanz desselben nicht verändernd oder das Holz braun, die Oberfläche der inneren Rinde dagegen schwarz färbend, von einer tief in's Innere sich erstreckenden schwarzen Linie umsäumt, von dem mitunter dunkler gefärbten, meist jedoch gänzlich unveränderten, fest anhaftenden Periderm bedeckt. Perithecien ziemlich gleichmässig und sehr dicht zerstreut, der inneren Rinde vollständig eingesenkt, kuglig oder schwach niedergedrückt, sehr klein, plötzlich in den sehr kurzen und dünnen Hals übergehend. Mündungen bald verkürzt, nur wenig oder nicht vorragend, bald dagegen mehr weniger verlängert, aus kegelförmiger Basis cylindrisch, ziemlich dick, gerade oder schief, einzeln durch sehr kleine Periderm-Oeffnungen hervorbrechend. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 45—46 μ lang, 7 μ breit. Sporen sehr schmal spindelförmig, fast cylindrisch, gerade oder schwach ungleichseitig, beidendig oft spitzlich, vierzellig, hyalin, 11—14 μ lang, 3 oder mehr μ dick.

Auf trocknen Zweigen von Viburnum Opulus und Lantana.

3996. **D. insularis** Nitschke (Pyrenom. p. 294).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 128.

Stroma ausgebreitet, meist von nur geringer Ausdehnung, doch mitunter auch grössere Strecken, ja selbst ganze (dünnere) Aestchen

überziehend, dem Substrat eingesenkt, die Oberfläche der inneren Rinde schwärzend, im Uebrigen das Substrat nicht verändernd und nur durch eine schwarze Saumlinie angedeutet, von dem nicht entfärbten Periderm bedeckt bleibend, oder dasselbe abstossend. Perithecien zerstreut oder häufiger dicht zusammengedrängt, fast kuglig oder durch gegenseitigen Druck kantig, in der inneren Rinde nistend, klein, mit sehr langer und dünner, fast haarförmiger, gebogener Mündung. Asci keulig, sitzend, 8 sporig, 56 μ lang, 9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig oder fast cylindrisch, beidendig stumpflich, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, gerade, seltner ungleichseitig, in der Mitte schwach eingeschnürt, 12—16 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren, dünnen Zweigen von Quercus.

Nach dem mir vorliegenden reichlichen Material dieser Art von Eisleben und Leipzig kann ich Nitschke's Beschreibung im Wesentlichen bestätigen. Die vom Pilze bewohnten Zweige zeigen, wenn das Periderm fest haften geblieben ist, ein ganz charakteristisches Aussehen. In der That inselartig zwischen anderen Pilzen oder auch umgeben von pilzfreien Substratpartien finden sich bald zerstreut, bald dichter beisammenstehend, oft zusammenfliessend, die ganz unregelmässigen Stromata von sehr verschiedener Grösse. Durch die in dichten Gruppen und Heerden hervorbrechenden Mündungen wird das Periderm pustelförmig aufgetrieben und siebartig durchlöchert, ohne sonst irgendwie verändert zu sein. In anderen Fällen dagegen wird das Periderm abgehoben und löst sich in grösseren oder kleineren Fetzen ab; alsdann erscheint die Rindenoberfläche geschwärzt, bald in grösserer Ausdehnung, bald mehr fleckenförmig, hie und da noch mit den Resten des Periderms bedeckt.

3997. **D. Spina** Fuckel (Symbolae pag. 210).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2257, Krieger, Fungi saxon. 139, Kunze, Fungi sel. 136, 357, Rabh., Fungi europ. 1715, Rehm, Ascom. 330, Thümen, Mycoth. 67.

Stroma nicht vorhanden. Perithecien meist in grosser Zahl, dicht zerstreut, oft ganze Zweige überziehend, seltner in kleineren Heerden beisammen stehend, unter dem Periderm sitzend und demselben beim Abziehen anhaftend, niedergedrückt-kuglig oder fast linsenförmig, trocken am Grunde zusammenfallend, von mittlerer Grösse, schwarz, mit sehr langem, dünn borstenförmigen Schnabel weit vorragend. Asci schmal keulig, nach unten weithin verjüngt, 8 sporig, 38—48 μ lang, 5—7 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, etwas ungleichseitig, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, beidendig mit kleinem Anhängsel, hyalin, 14—17 μ lang, 2,5 μ dick.

Auf dürren Salix-Zweigen.

Eine sehr verbreitete und leicht kenntliche Art, die aber von Fuckel, ihrem Entdecker, mehrfach unrichtig beschrieben worden ist. Ein Stroma fehlt — wie mir scheint — gänzlich; nicht einmal eine Saumlinie ist vorhanden. Die sehr langen, dünnen Perithecien-Mündungen lassen die Zweige wie mit kleinen, steifen Borstchen bedeckt erscheinen. — Wie Fuckel diese Art zu Euporthe bringen konnte, ist mir unbegreiflich.

3998. **D. tenuirostris** Nitschke (l. c. pag. 293).

Synon.: Valsa ciliata Fuck. (Enum. Fung. Nassov. p. 54. No. 448).

Stroma mehr weniger weit ausgebreitet, dem nicht veränderten Substrat eingesenkt, innerhalb desselben von schwarzer Saumlinie umgrenzt, von dem fest anhaftenden, von den Perithecien-Mündungen durchbohrten, übrigens aber unveränderten Periderm dauernd bedeckt. Perithecien der inneren Rinde eingesenkt, zerstreut oder häufiger heerdenweise dicht zusammengedrängt, kuglig, mehr weniger niedergedrückt, nicht selten durch gegenseitigen Druck kantig; Mündungen in der Regel sehr stark verlängert, sehr dünn, fadenförmig-cylindrisch, weit vorstehend, verschiedenartig gebogen, einzeln oder meist zu 2—6 büschelförmig hervorbrechend. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 60 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpf, gerade oder ungleichseitig, zwei- bis vierzellig, mit 4 Oeltröpfchen, mitunter an den Querwänden etwas eingeschnürt, hyalin, 13—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Juglans regia.

Diese wie es scheint sehr seltene Art, von der ich keine Originale, sondern nur von Morthier gesammelte Exemplare aus dem Jura besitze, ist durch ihre sehr langen, dünnen, verschiedenartig gebogenen Mündungen leicht kenntlich; die etwas längeren, dünneren Sporen und die unregelmässige Perithecienstellung scheiden sie von der folgenden Art.

3999. **D. scobina** Nitschke (l. c. pag. 293).

Synon.: Diaporthe Fraxini Fuckel (in Fungi rhen. No. 2258).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2258, Rabh., Fungi europ. 1830.

Stroma sehr weit ausgebreitet, die Aestchen in grösserer oder kleinerer Ausdehnung überziehend, dem nicht veränderten Substrat eingesenkt, nur durch schwarze Saumlinie kenntlich, erst im Alter die Oberfläche der inneren Rinde schwärzend, von dem nicht verfärbten Periderm meist bedeckt, das von den zahllosen Perithecien-Mündungen durchbohrt, schwarz punktirt erscheint. Perithecien ziemlich klein, in der inneren Rinde nistend, ziemlich gleichmässig und dicht zerstreut, fast kuglig oder schwach zusammengedrückt, oft zu 2—4 oder mehr dicht zusammengedrängt, und in Folge

dessen kantig; Mündungen sehr dünn, cylindrisch, gegen die Basis hin schwach verdickt, bald kürzer, bald aber sehr stark verlängert, gerade, schief oder niederliegend, einzeln oder zu 2—4 gesellig hervorbrechend, mitunter nur wenig oder kaum vorragend, in anderen Fällen dagegen sehr weit vorstehend, haarförmig. Asci schmal spindelförmig oder keulig, sitzend, 8 sporig, 51—60 μ lang, 9 μ dick. Sporen fast zweireihig, oblong, spindelförmig oder fast cylindrisch, beidendig stumpf, meist gerade. Anfangs einzellig mit 4 Oeltröpfchen, später vierzellig, in der Mitte nicht eingeschnürt, fast farblos, 11—12 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Aesten von Fraxinus excelsior.

Eine mit Vorsicht zu unterscheidende, nicht häufige Art, die sich besonders durch ihre dünnen Perithecien-Mündungen auszeichnet. Diese stehen, ziemlich gleichmässig über die ganzen Zweige vertheilt, oft nur wenig vor, so dass der Zweig sich wie eine Feile anfühlt. Nicht selten aber auch sind sie verlängert und erscheinen dann wie Häärchen. Die verhältnissmässig dicken Sporen sind gegenüber den verwandten Arten ein gutes Merkmal.

4000. **D. nodosa** Fuckel (Symbol. pag. 210).

Stroma blass, unter dem Periderm weit ausgebreitet. Perithecien in der Rinde nistend, bedeckt, meist gehäuft, kuglig, ziemlich gross, mit cylindrischem, weit vorragenden, am Grunde stark knotig angeschwollenen, schwarzen Schnabel. Asci oblong-lanzettlich, 8 sporig, 50 μ lang, 5 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-lanzettlich, beidendig stumpf, etwas ungleichseitig, zweizellig, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 10 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren, berindeten Aesten von Syringa vulgaris.

„Sehr ausgezeichnet durch die fast nie fehlenden, perithecienähnlichen Verdickungen am Grunde der Schnäbel, soweit diese nicht mehr in der Rindensubstanz verborgen sind.“ (Fuckel l. c.)

4001. **D. Laschii** Nitschke (in Fuckel, Fungi rhen. 1990).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1990, Rehm, Ascom. 667.

Stroma sehr weit ausgebreitet, meist ganze Aeste überziehend, dem Substrat vollständig eingesenkt, ohne dasselbe zu verändern, nur durch schwarze Grenzlinie gekennzeichnet, die Oberfläche der inneren Rinde schwärzend, von dem unveränderten, von den Perithecien-Mündungen durchbohrten Periderm bedeckt. Perithecien im Rindenparenchym nistend, ziemlich gross, kuglig, später schwach zusammengedrückt, meist regellos und locker zerstreut. Mündung aus meist kegelförmig-erweiterter Basis cylindrisch, ziemlich dick, nur wenig verlängert, durch kleine Löcher des Periderms einzeln

oder durch Längsrisse desselben reihenweise hervorbrechend, aber nur wenig oder nicht vorragend. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 54—60 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig oder schräg einreihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, meist gerade, hyalin, in der Mitte nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, später zwei- oder vierzellig, 14—16 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Evonymus europaea.

4002. **D. Quercus** Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 36).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2540.

Stroma ausgebreitet, meist jedoch von geringer Ausdehnung und öfters unterbrochen, dem Substrat eingesenkt, aber nicht die geringste Veränderung in demselben hervorrufend, nur eine schwarze, sehr zarte und sehr weitschweifige Grenzlinie im Holze erzeugend, von dem fest anhaftenden, ebenfalls ganz unverfärbten Periderm bedeckt, das von dicht stehenden Oeffnungen siebartig durchbrochen ist, in denen die Perithecien-Mündungen hervorbrechen. Perithecien in der Rinde nistend, meist dicht gedrängt, kuglig, meist aber durch den gegenseitigen Druck kantig und abgeplattet, ziemlich gross, mit meist kurzen, cylindrischen Mündungen, die gemeinsam zu 2 oder mehr (meist jedoch nur wenige) durch die Periderm-Oeffnungen hervorbrechen, sie aber in der Regel nicht oder nur wenig überragen, seltener stärker verlängert sind. Asci schmal keulig oder fast spindelförmig, sitzend, 8sporig, 44—48 μ lang, 7 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, ungleichseitig, in der Mitte septirt, aber nicht eingeschnürt, hyalin, beidendig meist mit sehr kleinem Anhängsel, 10,5—13 μ lang, 3 μ dick.

An dürren, berindeten Quercus-Aestchen.

Meiner Beschreibung sind die Fuckel'schen Originale zu Grunde gelegt.

4003. **D. ligulata** Nitschke (l. c. pag. 291).

Stroma ausgebreitet, von verschiedener Grösse und Form, meist aber von geringem Umfange, dem Substrat eingesenkt, dasselbe nicht verändernd oder ausbleichend, schwarz umsäumt, von der unveränderten, rissigen, sich abschuppenden, graunen Rinde, die von den Perithecien-Mündungen durchbohrt ist, bedeckt. Perithecien klein, ordnungslos und locker zerstreut, oder hier und da dichter beisammen stehend und dann oft Reihen bildend, der innersten Rindenschicht oder sogar dem Holze selbst eingebettet, kuglig oder schwach niedergedrückt. Mündungen meist sehr verlängert, sehr dünn cylindrisch oder öfters seitlich zusammengedrückt, zungen-

förmig, gebogen oder gekrümmt, seltener verkürzt und dann die Rindenöffnungen nur wenig überragend. Asci schmal keulig oder spindelförmig, sitzend, 8sporig, 60 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen fast zweireihig, spindelförmig oder fast cylindrisch, beidendig stumpflich, gerade oder ungleichseitig, zweizellig, mit 2—4 Oeltröpfchen, in der Mitte schwach eingeschnürt, hyalin oder blassgelblich, 11 bis 13 (meist 12) μ lang, 4 μ dick.

Auf Ulex europaeus.

Durch die meist zungen- oder bandförmig zusammengedrückten Mündungen leicht kenntlich.

4004. **D. exasperans** Nitschke (l. c. pag. 289).

Stroma ausgebreitet, mitunter dünnere Zweige ganz überziehend, häufiger jedoch kurz, fleckenförmig oder selbst Valsa-artig (bei dicht gehäuften Perithecien), dem Substrat vollständig eingesenkt, dasselbe nicht verändernd oder ausbleichend, ringsum von zarter schwarzer Saumlinie umzogen, von dem meist fest anhaftenden Periderm bedeckt, unter dem die innere Rinde mitunter gebräunt ist. Perithecien ziemlich gleichmässig zerstreut oder zu 2—5 dichter zusammengedrängt, in noch grösserer Zahl Valseen-artige Lager bildend, dem innern Rindenparenchym vollständig eingesenkt, jedoch zuweilen von der obersten Parenchymschicht überzogen, schwach emporgewölbt und vorragend, sehr klein, kuglig, bald stark niedergedrückt; Mündungen meist nur wenig verlängert, cylindrisch oder fast kegelförmig, das Periderm bald einzeln, bald zu 2—5 gemeinsam durchbrechend, aber kaum überragend, viel seltener stark verlängert, ausgeprägt cylindrisch, sehr dünn, oft gebogen oder gekrümmt, oft büschelweise hervorbrechend, weit vorstehend. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 56—68 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen fast zweireihig, spindelförmig oder fast cylindrisch, beidendig stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, in der Mitte septirt und eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 14—16 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen und Stämmchen von Betula alba.

D. exasperans ist eine, wie es scheint, sehr verbreitete, ihrer versteckten Wachsthumsweise wegen aber nicht leicht zu findende Art. Nach meinen eignen Erfahrungen und den Angaben der Autoren findet sie sich ausschliesslich am Grunde dünner Stämmchen oder bodenständiger Zweige, die noch aufrecht, an ihrer Basis aber von faulenden Blättern, Gras, Moos u. s. w. bedeckt und umhüllt sind. Die Mündungen fand ich bisher nur stark verlängert, so dass der Zweig sich förmlich stachlig anfühlt.

4005. **D. velata** (Pers.).

Synon.: Sphaeria velata Pers. (Synops. p. 32).
Diaporthe velata Nitschke (in Rabh., Fungi europ. No. 1143).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 958, Rabh., Fungi europ. 1143.

Stroma sehr weit ausgebreitet, Aestchen und selbst dickere Zweige oft weit hin überziehend, oder selbst vollständig bedeckend, dem Substrate eingesenkt, das Innere desselben jedoch nicht verändernd, nur durch schwarze, verschiedenartig gebogene und gewundene, mehr oder weniger tief in den Holzkörper hinabsteigende Linien gekennzeichnet, die Oberfläche der inneren Rinde schmutzig braun bis schwärzlich färbend, von dem meist fest anhaftenden, nicht verfärbten, wohl aber von den zahlreichen Mündungen siebartig durchbohrten Periderm bedeckt. Perithecien ziemlich gleichmässig und dicht zerstreut, oder zu 2—4 zusammengedrängt, der oberen Rindenschicht, selten tiefer eingesenkt, klein, kuglig, später mehr weniger niedergedrückt, selbst linsenförmig; Mündungen ziemlich dick, meist wenig verlängert, cylindrisch oder gegen die Basis hin verdickt, einzeln oder zu 2—6 (selten mehr) gemeinsam hervorbrechend, wenig oder kaum vorragend, mitunter aber mehr verlängert und dann oft unter dem gelockerten Periderm niederliegend, sehr selten weit hervorstehend. Asci schmal spindelförmig oder fast cylindrisch, sitzend, 56—64 μ lang (selten nur 48 μ), 7—9 μ breit. Sporen zweireihig, seltener schräg einreihig, schmal spindelförmig, stumpflich, mitunter fast cylindrisch, meist gerade, hyalin, Anfangs einzellig mit 4 Oeltröpfchen, später vierzellig, sehr selten in der Mitte schwach eingeschnürt, 10—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen Tilia-Zweigen.

Diese Art ist sehr weit verbreitet und dürfte wohl überall im Gebiet, besonders auf strauchartigen Linden aufzufinden sein. Interessant ist das Verhalten der Mündungen, die bei fest anhaftendem Periderm zwar mehr weniger aufrecht und dann verhältnissmässig kurz sind, bei gelockertem Periderm hingegen sich oft stark (bis zu 5 Mill.) verlängern und unter demselben hingestreckt bis zur nächstgelegenen Oeffnung kriechen, durch die sie ihre Spitze hervortreten lassen.

4006. **D. inaequalis** (Currey).

Synon.: Sphaeria inaequalis Currey (in Act. Soc. Linn. Lond. XXII. pag. 270. No. 75. fig. 79).
Diatrype inaequalis Berk. et Br. (Ann. of nat. Hist. Ser. III. Vol. III. pag. 363. No. 837).
Sphaeria Fuckelii Duby (in litt. et in Fungi rhen. 919).
Diaporthe inaequalis Nitschke (Pyrenom. germ. p. 285).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 919, Rabh., Fungi europ. 2223, Rehm, Ascom. 276.

Stroma ausgebreitet, von sehr verschiedener Form und Grösse, bald Aeste und Aestchen weit hin überziehend, bald von geringer Ausdehnung, oft auch sehr klein, Valseen-artig, dem Substrat eingesenkt, dasselbe nicht verändernd oder seltener verfärbend, die äusserste Schicht desselben schwärzend, von dem nicht verfärbten Periderm bedeckt, das von den hervorbrechenden Perithecien-Mündungen durchbohrt oder in Längsrissen zersprengt wird. Perithecien ziemlich gleichmässig zerstreut oder zu 12—15 dichter zusammengestelllt oder sogar Valsa-artige Gruppen bildend, in der inneren Rinde nistend, später nach dem Abwerfen der Rinde oft frei auf dem geschwärzten Holze sitzend, ziemlich gross, kuglig, oder niedergedrückt, oft am Grunde verflacht, oft auch bei dichter Stellung durch gegenseitigen Druck kantig. Mündungen ziemlich dick, cylindrisch, gegen die Basis hin kegelförmig verbreitert, mehr weniger verlängert und vorstehend, gerade oder gebogen, oft büschelweise hervorbrechend. Asci cylindrisch, in einen kurzen Stiel verjüngt, 8sporig, 120—180 μ lang, 8—14 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig, beidendig stumpf abgerundet, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, mit 2 Oeltröpfchen, gerade, mitunter ungleichseitig, fast hyalin, 15—20 (seltener bis 24) μ lang, 8—10 (seltener 7 oder bis 12) μ breit.

Auf dürren Aesten und Aestchen von Sarothamnus, Genista, Cytisus hirsutus und Ulex.

Durch die Sporen und Schläuche von allen verwandten Formen leicht zu unterscheiden.

4007. **D. macrostoma** Nitschke (l. c. pag. 284).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2340.

Stroma sehr weit ausgebreitet, selbst dickere Aeste oft vollständig überziehend, dem nicht veränderten Substrat vollständig eingesenkt, von schwarzen Grenzlinien umgeben und von dem nicht verfärbten Periderm bedeckt, das von den hervorbrechenden Perithecien-Mündungen zersprengt wird und hier und da abschülfert. Perithecien zerstreut, oft zu 10—20 dicht gehäuft, fast kuglig oder niedergedrückt, in der untersten Rindenschicht nistend; Mündungen meist stark verlängert, ziemlich dick, cylindrisch oder gegen die Basis hin schwach und allmählich verdickt, etwas knotig und runzlig, oft niederliegend und verschiedenartig gebogen. Asci keulig oder schmal oblong, 8sporig. Sporen fast zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpflich, zweizellig, mit 4 Oeltropfen, in

der Mitte eingeschnürt, hyalin, gerade, 20 μ lang, 5 μ (selten mehr) dick.

An dürren Aesten und Stämmchen von Fagus.

Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare, die ja allerdings keine Originale sind, zeigen Schläuche von 52 μ Länge und 8—9 μ Breite: sie stimmen sehr gut zu Nitschke's Diagnose.

4008. **D. rudis** (Fries).

Synon.: Sphaeria rudis Fries (Elenchus II. pag. 98).
Rabenhorstia rudis Fries (Summa veget. Sc. p. 410).
Aglaospora rudis Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. p. 165).
Diaporthe rudis Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 282).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2000.

Stroma bald weit ausgebreitet, Aeste und Aestchen ganz überziehend, bald und häufiger kurz bleibend, kreisrunde, elliptische oder unregelmässige, zahlreich beisammenstehende, oft zusammenfliessende Flecken bildend, das Substrat nicht verändernd oder dasselbe ausbleichend, die Oberfläche der inneren Rinde später gebräunt und endlich geschwärzt und von schwarzen, vielfach gekrümmten und gebogenen Linien durchzogen, von dem durchscheinenden Periderm bedeckt, später aber oft entblösst. Perithecien kuglig, der inneren Rinde mehr weniger tief eingesenkt, zerstreut, mit dünnen, cylindrischen, wenig vorragenden Mündungen. Asci keulig oder oblong, nach unten hin schwach verjüngt, 8sporig, 62—70 μ lang, 8 μ dick. Sporen fast zweireihig, spindelförmig, meist stumpflich, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, in der Mitte septirt, schwach eingeschnürt, im Alter vierzellig, 14—16 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Aesten von Cytisus Laburnum.

Da bei dieser Art die Spermogonien häufiger sind, als die schlauchführenden Perithecien und ihre Zugehörigkeit zu diesen ganz zweifellos ist, so will ich dieselben hier kurz beschreiben. Die Spermogonien und Pycniden sitzen meist dicht gesellig oder verwachsend in den von den schwarzen Stromalinien gebildeten Feldern, in der inneren Rinde nistend, jedoch so lose aufsitzend, dass sie beim Ablösen des Periderms meist an diesem haften bleiben. Sie sind ziemlich gross, gestutzt, kegelförmig, fast cylindrisch oder unregelmässig, heben das durchscheinende Periderm pustelartig empor, meist ohne es zu durchbohren. Spermatien fast cylindrisch oder schmal und stumpf spindelförmig, meist gerade, 6—7 μ lang, 2 μ dick, in gelbgrünen Ranken hervorbrechend. Stylosporen dünn fädig, oft sichelförmig, hyalin, 21—30 μ lang, $^1/_2$ μ dick.

4009. **D. juglandina** (Fuckel).

Synon.: Aglaospora juglandina Fuck. (in Fungi rhen. 2156).
Diaporthe juglandina Nitschke (Pyrenom. p. 281).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2156.

Stroma weit ausgebreitet, selbst dickere Aeste oft vollständig überziehend, der dicken Rinde eingesenkt, die innere Substanz derselben nicht verändernd, nur die Oberfläche der inneren Rinde, die hie und da vom sich abschuppenden Periderm entblösst ist, braun, später schwärzlich färbend, ringsum von einer schwarzen Saumlinie umzogen. Perithecien meist dicht zerstreut wachsend, mitunter sogar sehr dicht zusammengedrängt, kuglig, seltner niedergedrückt oder durch den gegenseitigen Druck kantig, ziemlich gross, dem inneren Rindenparenchym meist vollständig eingesenkt; Mündungen meist sehr verlängert, cylindrisch, selten aufrecht, meist vielmehr unter dem gelockerten Periderm niederliegend, verschiedenartig gekrümmt und gebogen, gewissermassen kriechend, bis 5 Mill. lang. Asci schmal keulig oder oblong, oder selbst fast cylindrisch, 8 sporig, 51—64 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig spitzlich, gerade, in der Mitte septirt und eingeschnürt, hyalin, 13—18 μ lang, 3—5 μ dick.

Auf abgestorbenen Juglans-Aesten.

4010. **D. Delogneana** Sacc. et Roum. (Reliqu. Libert. II. No. 91 in Revue mycol. No. 11. Juli 1881).

Perithecien hier und da gesellig, rindenbewohnend, mit der Basis dem Holze eingesenkt, von schwarzer Saumlinie umzogen, $^1/_2$ Mill. Durchmesser, olivenfarbig-schwarz. Asci spindelförmig, fast sitzend, 8sporig, 46—55 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, gerade, beidendig spitzlich, mit Anhängsel, zweizellig, hyalin, mit 4 Oeltröpfchen, 12—14 μ lang, 3—$3^1/_2$ μ dick.

Auf berindeten Aestchen von Daphne Mezereum.

Da es nach den kurzen Beschreibungen dieser und der folgenden Art nicht möglich ist, ihnen ihre richtige Stellung unter den übrigen Tetrastaga-Arten anzuweisen, so führe ich sie hier, am Schlusse dieses Subgenus an.

4011. **D. crustosa** Sacc. et Roum. (l. c. No. 92).

Perithecien in der Rinde nistend, gesellig, einem schwarzen, krustigen Stroma eingesenkt, kuglig, $^1/_3$—$^1/_2$ Mill. im Durchmesser, mit cylindrischem Ostiolum hervorbrechend, das oft länger als der Perithecien-Durchmesser ist. Asci dick spindelförmig-keulig, fast sitzend, mit stumpfem Scheitel, 8sporig, 60 μ lang, 12—13 μ dick. Sporen zweireihig oder fast dreireihig, cylindrisch-spindelförmig, beidendig stumpflich, Anfangs mit deutlichem Anhängsel, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 15—17 μ lang, 3—$3^1/_4$ μ dick.

Auf berindeten, dürren Aesten von Ilex Aquifolium.

III. **Chorostate.** Stroma typisch Valseen-artig (seltner fehlend); Perithecien meist in kleinen, rundlichen, kegelförmigen Gruppen beisammen stehend, mit gemeinsam hervorbrechenden Mündungen.

a. Sporen ohne Anhängsel.

4012. **D. salicella** (Fries).

Synon.: Sphaeria salicella Fries (Systema II. pag. 377).
Sphaeria salicina Curr. (in Act. Soc. Linn. Lond. XXII. taf. 48. Fig. 149).
Halonia salicella Fries (Summa veg. Scand. pag. 397).
Diaporthe Salicis Nitschke (in Fuckel, Fungi rhen. 1987).
Cryptospora salicella Fuckel (Symbolae pag. 193).
Diaporthe salicella Sacc. (Mycol. Venet. Spec. pag. 135).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 800, 1987, Rabh., Fungi europ. 2046, Thümen, Mycoth. 170.

Perithecien meist zu grossen Heerden dicht zusammengestellt, oft ganze Zweige überziehend, häufig auch zu mehreren zu kleinen Gruppen vereinigt, ohne Stroma, der inneren Rinde eingesenkt, dem Periderm aber fest anhaftend, kuglig, trocken besonders am Grunde schüsselförmig eingesunken, kahl, schwarz, 0,4—0,5 Mill. breit; Mündungen meist kurz, seltner etwas verlängert, kegelförmig-cylindrisch, deutlich durchbohrt, einzeln oder zu mehreren dicht zusammengedrängt hervorbrechend und das mehr weniger pustelförmig aufgetriebene Periderm überragend. Asci cylindrisch, beidendig schwach verjüngt, sitzend, 8sporig, 66—74 μ lang, 15—16 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, etwas ungleichseitig, beidendig abgerundet, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, hyalin, 16—18 μ lang, 5—5,5 μ breit.

Auf dürren Salix-Aesten.

Meine Beschreibung ist nach den von Fuckel unter No. 1987 ausgegebenen Exemplaren entworfen. Auffallend ist der auch von Saccardo erwähnte Umstand, dass reife Sporen dieser Art einen deutlich, wenn auch schwach vorspringenden Gürtel um ihre Mitte, also in der Gegend des Septum zeigen. — Die Art ist sehr verbreitet und leicht kenntlich, könnte übrigens ebenso gut zu Tetrastaga gestellt werden, da sehr häufig die einzeln stehenden Perithecien in der Mehrzahl vorhanden sind.

4013. **D. Robergeana** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria Robergeana Desmaz. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. XVI. pag. 306).
Diaporthe Robergeana Niessl (in Fungi europ. No. 2222).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2222.

Perithecien zu 6—15 zu kleinen, rundlichen oder unregelmässigen Gruppen zusammengestellt, in der Rinde nistend, von dem

pustelförmig aufgetriebenen, von den Perithecien-Mündungen durchbohrten Periderm bedeckt, Anfangs kuglig, bald aber zusammenfallend, concav, schwarz, ca. $^1/_4$ Mill. im Durchmesser; Mündungen cylindrisch, typisch ungefähr so lang wie der Perithecien-Durchmesser, zusammenneigend und gemeinschaftlich oder fast büschelförmig hervorbrechend und etwas hervorragend. Asci fast spindelförmig, 8sporig, 75 μ lang. Sporen zweireihig, fast elliptisch, mit 1 Querwand und 2 Oeltröpfchen, hyalin, 15 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Aestchen von Staphylea pinnata.

Ich habe hier zunächst die Original-Beschreibung von Desmazière wiedergegeben, der noch bemerkt, dass die Mündungen, wenn sie das Periderm nicht zu durchbrechen vermögen oder eine Oeffnung desselben nicht finden, sich stark zu verlängern pflegen und unter dem Periderm hinkriechen. — Bei den Niessl'schen Exemplaren stehen die Perithecien öfters vereinzelt und lassen auch ihre Mündungen isolirt hervortreten. Sie rufen nicht selten bei gruppenförmiger Vereinigung eine kreisrunde, kleine, scharf umschriebene Schwärzung des Periderms hervor, bleiben beim Abziehen des letzteren fast stets an ihm haften. Eine Andeutung eines Stromas, ausser jenem fast Clypeus-artigen Fleckchen, ist nicht zu finden. Die Asci sind oblong oder cylindrisch-spindelförmig, sitzend, 50—60 μ lang, 11—15 μ dick. Sporen zweireihig oder ordnungslos, oblong, beidendig abgerundet, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, 12—13 μ lang, 4,5 μ dick.

4014. **D. decorticans** (Libert).

Synon.: Sphaeria decorticans Libert (Exsicc. No. 682).
Diaporthe decorticans Sacc. et Roum. (Reliqu. Libert. II. No. 88 in Revue mycol. Juli 1881).

Perithecien Valsa-artige, kleine, in der Rinde nistende Gruppen bildend, die dem geschwärzten Holze aufsitzen, kuglig, mit kurzen Mündungen auf kleiner, hervorbrechender, schwarzer Scheibe. Asci spindelförmig, fast sitzend, 8sporig, 90—95 μ lang, 15—18 μ dick. Sporen zweireihig, schmal spindelförmig, beidendig stumpflich, ziemlich gerade, in der Mitte septirt und eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 18—20 μ lang, 4 μ dick.

Auf berindeten Aesten von Prunus Padus.

4015. **D. Helicis** Niessl (Notizen üb. Pyrenom. p. 50).

Synon.: Diaporthe Nitschkei Kunze (Fungi sel. No. 124).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 124.

Stroma ausgebreitet, mit seinem unteren Theile dem Holzkörper eingesenkt, auf der Oberfläche krustenförmig, in der Mitte sich erhebend und polsterförmig, mit seinem Scheitel der inneren Rinde angeheftet, kaum hervorbrechend, klein, schmutzig schwärzlich, innen weisslich. Perithecien meist nur wenige (2—4) in jedem Stroma,

kuglig, ziemlich gross, 0,5 Mill. im Durchmesser, von lederartiger oder fast kohliger, zerbrechlicher Consistenz, im durchfallenden Lichte schmutzig-violett, mit kurzer Mündung. Asci lanzettlich, kurz gestielt, 8sporig, 45—55 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen gedrängt zweireihig, oblong-spindelförmig, gerade oder ungleichseitig, mitunter auch schwach gekrümmt, stumpflich, in der Mitte eingeschnürt, mit 3 Querwänden und 4 Oeltröpfchen, hyalin, 10—12 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf dürren Stämmchen und Aesten von Hedera Helix.

Es ist einigermassen fraglich, ob diese Art wirklich hierher, zu Chorostate zu stellen ist, wie denn überhaupt mehrere der angeführten Chorostate-Arten nicht ganz dem Typus dieser Untergattung entsprechen. Erst die folgende Art eröffnet eine Reihe typischer Chorostate-Arten.

4016. **D. Crataegi** Fuckel (Symbolae pag. 204).

Synon.: ? Valsa Crataegi Currey (in Act. Soc. Linn. Lond. tom. XXII. p. 278. t. 48. fig. 150?).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1986, Rabh., Fungi europ. 1532.

Stromata gesellig wachsend, jedoch isolirt von einander, flach halbkuglig bis kegelförmig, ca. 1 Mill. breit, aussen schwarz, glanzlos, etwas runzlig, am Scheitel eingedrückt, genabelt und hier von den Perithecien-Mündungen gekrönt, mit ihrem unteren Theile der inneren Rinde eingesenkt, das Periderm schwach pustelförmig auftreibend und zersprengend, im Inneren blass. Perithecien zu wenigen (5—10, selten mehr) in einem Stroma beisammenliegend, meist dicht gedrängt, kuglig, oft etwas niedergedrückt und durch den gegenseitigen Druck verschiedenartig abgeplattet, mit zusammenneigenden, mehr weniger büschelig oder gruppenweise hervorbrechenden, jedoch nur wenig vorragenden, stumpfen Mündungen. Asci cylindrisch-spindelförmig, sitzend, 8sporig, 80—90 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen zweireihig, schwach keulig, zweizellig, die obere Zelle etwas breiter, in der Mitte kaum eingeschnürt, beidendig abgerundet, hyalin, 16—18 μ lang, 4,5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Crataegus Oxyacantha.

Die Stromata stehen meist in grosser Zahl dicht zerstreut, oft grosse Zweigstrecken überziehend. Sie sind Anfangs vom Periderm bedeckt, das sie schwach emporwölben und mit ihrem Scheitel zersprengen, später aber in der Regel abstossen. Die Perithecien sind dem Grunde des Stromas eingesenkt, lagern also der Holzoberfläche ziemlich dicht auf.

4017. **D. dryophila** (Niessl).

Synon.: Cryptospora dryophila Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1941). Diaporthe dryophila Sacc. (Sylloge Fung. I. pag. 615).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1941.

Stroma Valsa-artig, kegelförmig, aus dem nicht veränderten Rindenparenchym gebildet, aussen schwarz, scharf umgrenzt. Perithecien gehäuft, eiförmig oder durch gegenseitigen Druck kantig, mit vorragenden, nach oben hin angeschwollenen, an der Spitze kegelförmigen Mündungen. Asci keulig, sitzend, 8sporig, mit verdickter und durchbohrter Scheitelmembran, 70—80 μ lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, schwach gekrümmt, in der Mitte septirt und eingeschnürt, mit 2 grossen Oeltropfen, hyalin, 16—19 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Quercus-Aesten.

Von dieser und der folgenden, sehr ähnlichen Art sind Conidien bekannt, die hier lanzettlich-spindelförmig, gerade oder gekrümmt, einzellig, hyalin, 16—20 μ lang, 3 μ dick sind. Durch Form und Grösse dieser Conidien und der Schlauchsporen soll sich vorstehende Art von der folgenden unterscheiden.

4018. **D. leiphaemia** (Fries).

Synon.: Sphaeria leiphaemia Fries (Systema II. pag. 399).
Valsa leiphaemia Fries (Summa veg. Sc. pag. 412).
Cryptospora leiphaemia Fuckel (Symbol. pag. 194).
Diaporthe leiphaemia Sacc. (Mycol. Venet. Spec. p. 135).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 611, Kunze, Fungi sel. 348, Rabh., Herb. myc. 732, Rabh., Fungi europ. 1015, 2225, 2524, Rehm, Ascom. 476, Schweiz. Krypt. 730.

Stromata meist zahlreich und ziemlich gleichmässig zerstreut, oft ganze Zweige bedeckend, 1—2 Mill. breit, kegelförmig, oft etwas quer zusammengedrückt, in der Rinde nistend, stark pustelförmig vorspringend, scharf umgrenzt, mit blassem Scheitel, später sich schwärzend; Perithecien in verschiedener, meist grösserer Zahl dem Grunde des Stromas eingebettet, kuglig, oft etwas abgeplattet, schwarz, mit ihren mehr weniger verlängerten, cylindrischen Mündungen den Stromascheitel meist nur wenig überragend. Asci schwach keulig-spindelförmig, sitzend, 8sporig, 58—65 μ lang, 10—11 μ breit. Sporen undeutlich zweireihig, oblong-spindelförmig, oft schwach gekrümmt, ungleichseitig, beidendig spitzlich, mit Querwand in der Mitte, sehr schwach eingeschnürt, hyalin, 16—21 μ lang, 4,5 μ dick.

Auf dürren Quercus-Aesten und Stämmchen.

Diese sehr häufige und allverbreitete Art ist durch ihre weit vorspringenden, meist ziemlich dicht stehenden, jedoch zerstreuten, oft etwas quer verlängerten Stromata leicht kenntlich. In den Schlauchsporen finde ich keinen Unterschied von D. dryophila; dagegen sollen die Conidien von D. leiphaemia nach Fuckel nur 10 μ lang, 2 μ dick sein.

4019. **D. detrusa** (Fries).

Synon.: Sphaeria detrusa Fries (Systema II. pag. 382).
Valsa detrusa Fries (Summa pag. 411).
Wüstneia aequilineariformis Auersw. (in Fuckel, Fungi rhen. 588).
Mamiania detrusa Sollmann (in Wartmann et Schenk, Schweiz. Krypt. No. 531).
Diaporthe detrusa Fuckel (Symbol. pag. 205).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 588, Thümen, Mycoth. 866, Schweiz. Krypt. 531.

Stromata meist in grösserer Zahl gesellig, oft reihenweise wachsend, breit-kegelförmig, weit vorragend, meist von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, innen gelbbraun, aussen (im Alter und entblösst) schwarz, scharf umgrenzt, $^1/_2$—2 Mill. breit, in der Rinde nistend, mit stumpfem Scheitel hervorbrechend. Perithecien meist ziemlich zahlreich in einem Stroma, dicht zusammengedrängt, rundlich-kantig, in der Regel wenigstens mit ihrer Basis dem Holze eingesenkt, mit ihren meist wenig verlängerten Mündungen, die am Gipfel mit deutlichem, weiten Porus versehen sind, nur wenig den Stromascheitel überragend. Asci cylindrisch-schwach keulig, nach unten etwas verjüngt, oben abgerundet, sitzend, 8sporig, 65—75 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, nach dem unteren Ende hin ein wenig verschmälert, in der Mitte septirt, jedoch nicht eingeschnürt, in der Jugend mit 4 grossen Oeltropfen, hyalin, 13—16 μ lang, 5 μ (oder etwas mehr) breit.

Auf abgestorbenen Zweigen von Berberis vulgaris.

Bei dieser, wie bei vielen Arten dieses Subgenus, ist die Länge der Mündungen veränderlich, je nachdem die Aeste trockener oder feuchter liegen. Ja man kann absichtlich eine — oft sehr beträchtliche — Verlängerung der Perithecien-Hälse bewirken, wenn man die den Pilz tragenden Zweige mit feuchtem Moos, Laub oder Papier bedeckt und so längere Zeit gegen Verdunstung möglichst geschützt liegen lässt.

4020. **D. fibrosa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria fibrosa Pers. (Synops. pag. 40).
? Sphaeria extensa Fries (Systema II. pag. 381).
? Valsa extensa Fries (Summa pag. 411).
Diaporthe fibrosa Fuckel (Symbol. pag. 204).
? Diaporthe extensa Sacc. (Sylloge I. pag. 618).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 589, Rabh., Fungi europ. 44, 146, 1134, 1142, Rehm, Ascom. 44.

Stromata meist ziemlich gleichmässig und zahlreich zerstreut, oft ganze Aeste bedeckend, flach kegelförmig, scharf umgrenzt,

aussen schwarz, der Rinde eingesenkt, mit dem Scheitel weit vorragend und das meist fest anhaftende Periderm durchbohrend, das Rindenparenchym auf weite Strecken hin schwarz färbend, 1 bis $1^1/_2$ Mill. breit. Perithecien tief eingesenkt, wenigstens zur Hälfte im Holze nistend, beim Abziehen der Rinde an dieser hängen bleibend und grubige Vertiefungen im Holze zurücklassend, rundlich-niedergedrückt, oft etwas abgeplattet, schwarz, ziemlich zahlreich in einem Stroma vereinigt, mit cylindrischen, mehr weniger weit über den Stromascheitel und über das zersprengte Periderm hervorragenden Mündungen. Asci aus etwas breiterer Basis nach oben cylindrisch, am Grunde fast stielförmig zusammengezogen, 8 sporig, 75—90 μ lang, 12—14 μ dick (über dem Grunde). Sporen unten ordnungslos, oben einreihig, jedoch oft theilweise quer gelagert, elliptisch, beidendig breit abgerundet, mit Querwand in der Mitte, an dieser eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1 grossen Oeltropfen, hyalin, 12—14 μ lang, 6 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmchen von Rhamnus cathartica, Prunus spinosa und Cerasus.

Ich habe diese Art nach den von Nitschke in den Fungi europaei No. 1142 ausgegebenen Exemplaren beschrieben. Ob Sphaeria extensa Fries hierher gehört, lasse ich unentschieden, da mir Originale fehlen. — Die Art ist sehr leicht kenntlich, einmal durch die Sporen, dann aber auch durch ihren Habitus. Das Substrat ist, wenn man das Periderm entfernt hat, auf weite Strecken hin, das heisst, so weit die Stromata sich vertheilen, oberflächlich geschwärzt; und auf dieser faserigen, schwarzen Schicht erheben sich die ebenfalls schwarzen, im Umriss rundlichen, flach kegelförmigen Stromata, gekrönt von den dicht gedrängt hervorbrechenden Mündungen.

4021. **D. Strumella** (Fries).

Synon.: Sphaeria Strumella Fries (Systema II. pag. 365).
? Sphaeria olivacea Ehrenb. (Silv. Berol. p. 16).
Diatrype Strumella Fries (Summa pag. 385).
? Sphaeria tentaculata Batsch (Elenchus. Cont. I. pag. 57).
Diaporthe Strumella Fuckel (Symbol. pag. 205).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 598, Rabh., Herb. myc. 49, 255, Rabh., Fungi europ. 2431, Rehm, Ascom. 429, Sydow, Mycoth. March. 196, Thümen, Mycoth. 1160, 1857.

Stromata seltner vereinzelt, meist in grosser Zahl, ziemlich dicht und gleichmässig zerstreut, ganze Zweige bedeckend, in dem Rindenparenchym nistend, von rundlichem oder quer-elliptischen Umriss, $^1/_2$—2 Mill. breit, mitunter zusammenfliessend (meist der Quere nach) und dann bis zu 10 Mill. verlängert, polsterförmig, halbkuglig oder undeutlich kegelförmig, scharf umgrenzt, von dem

fest anhaftenden Periderm dauernd bedeckt, dasselbe mit breitem, flachen Scheitel durchbrechend, oder kegelförmig ziemlich weit überragend. Perithecien meist sehr zahlreich in einem Stroma vereinigt, kuglig, oft etwas niedergedrückt oder durch den gegenseitigen Druck seitlich abgeplattet, klein, schwarz, der Rinde (nicht dem Holze) eingesenkt, mit cylindrischen, oft dicht gedrängten, stumpfen, glänzenden Mündungen meist nur wenig vorragend. Asci schwach-keulig-spindelförmig, sitzend, 8sporig, 36—44 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, meist etwas ungleichseitig, beidendig spitzlich, in der Mitte septirt, nicht oder kaum eingeschnürt, mit 4 grossen Oeltropfen, hyalin, 12—14 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Ribes Grossularia und rubrum.

4022. **D. oncostoma** (Duby).

Synon.: Sphaeria oncostoma Duby (in Rabh., Herb. myc. No. 253).
Diaporthe oncostoma Fuckel (Symbol. pag. 205).
Valsa oncostoma Cooke (Handbook II. pag. 834).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1730, Rabh., Herb. myc. 253, Thümen, Mycoth. 1855.

Stromata meist ziemlich zahlreich, zerstreut oder mehr weniger dicht gedrängt beisammen stehend, öfters zusammenfliessend, dem Holze aufgewachsen, meist die Rinde abstossend und dann frei auf der nackten Holzoberfläche sitzend, oder — wenn die Rinde haften bleibt — mehr weniger weit, oft reihenweise hervorbrechend, im Allgemeinen rundlich, jedoch von sehr verschiedener Grösse und oft etwas kantig, oder gebuchtet, oder mehr elliptisch etc., dick polsterförmig, schwarz, von einer schwarzen Linie scharf umschrieben. Perithecien in sehr verschiedener Zahl in einem Stroma, oft dem Holze eingesenkt, kuglig oder durch den Druck kantig, mit büschelig hervorbrechenden, dicken, cylindrischen, knotigen und oft gekrümmten, runzligen, stumpfen Mündungen. Asci verlängert-schmal keulig, 8sporig, 65—72 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, beidendig abgerundet, in der Mitte septirt und später schwach eingeschnürt, mit 4 Oeltropfen, hyalin, 14—16 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren, dickeren Aesten von Robinia Pseudacacia.

Mein Exemplar dieser Art im Herb. mycol. 253 ist leider ganz unbrauchbar, und habe ich daher die Diagnose den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entnommen. — Ob Kunze, Fungi sel. No. 582 hierher gehört, ist mir jetzt sehr zweifelhaft.

4023. **D. Betuli** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Betuli Pers. (Synops. pag. 39).
Sphaeria Carpini Fries (Systema II. pag. 384).
Valsa Carpini Fries (Summa veg. Scand. pag. 411).
Diaporthe Carpini Fuckel (Symbolae pag. 205).
Diaporthe Quercus f. Coryli Rehm (in Rabh., Fungi europ. 2426).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 600, Krieger, Fungi saxon. 138, Kunze, Fungi sel. 121, Rabh., Fungi europ. 322, 2221, 2426, Rehm, Ascom. 376, Sydow, Mycoth. 298, Thümen, Mycoth. 2169.

Stromata in grosser Zahl zerstreut, mitunter reihenweise, meist aber in ungefähr gleichmässiger Vertheilung oft ganze Zweige bedeckend, im Rindenparenchym nistend, meist aber in die obersten Holzschichten hinabreichend, niedrig-kegelförmig, innen blass, an der Oberfläche geschwärzt, von schwarzer Saumlinie umzogen, mit ihrem Scheitel meist stark hervorragend. Perithecien zahlreich und dicht in einem Stroma zusammengedrängt, mehr weniger tief dem Holze eingesenkt, kuglig oder schwach kantig, schwarz, mit cylindrischen, dicht gedrängt hervorbrechenden, glänzend schwarzen, später genabelten Mündungen. Asci oblong- oder cylindrisch-spindelförmig, sitzend, 8sporig, 48—60 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, fast cylindrisch, beidendig kaum oder sehr wenig verjüngt und abgerundet, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 14—17 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Aesten und dünnen Stämmchen von Carpinus Betulus.

So ungern ich es thue, musste ich doch den bisherigen Namen D. Carpini in D. Betuli umändern, da Persoon diese Art nicht als Sphaeria Carpini, sondern sowohl in seiner Dispositio als auch in der Synopsis als Sphaeria Betuli anführt. Der obigen Beschreibung habe ich die von Fuckel ausgegebenen Exemplare zu Grunde gelegt. Die von Rehm in Rabenhorst's Fungi europ. 2426 als auf Corylus wachsend ausgegebenen Exemplare gehören sicher hierher und ist auch das Substrat (in meinen Exemplaren) zweifellos Carpinus.

Forma quercina (Nke.) Rehm, Ascom. Diagn. No. 149.

Synon.: Diaporthe quercina Nke. (in Fuckel, Fungi rhenani 1985).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1985, Rehm, Ascom. 149.

Der Normart in jeder Hinsicht gleich; Asci meist 52—56 μ lang, Sporen 13—15 μ lang.

Auf dürren Quercus-Aesten.

4024. **D. Niesslii** Sacc. (in Michelia I. p. 391).

Stromata gesellig, in der Rinde nistend, innen und aussen schwarz, mit fast kreisförmiger, von den zahlreichen, wenig vor-

ragenden Mündungen punktirter Scheibe das Periderm durchbrechend und von ihm fest umschlossen. Perithecien klein, $^1/_3$ Mill. im Durchmesser, fast kuglich, schwarz, mit zusammenneigenden Mündungen; Stromata von einer schwarzen, durch Rinde und Holz sich erstreckenden Zone verschiedenartig umschrieben. Asci spindelförmig, fast sitzend, 8 sporig, 70—75 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zwei- oder schräg einreihig, spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig spitzlich, mit 4 Oeltröpfchen, 1 (seltener 3) mal septirt, in der Mitte nicht oder ganz wenig eingeschnürt, hyalin, 15 μ lang, 3—4 μ dick.

In der Rinde dickerer Aeste von Acer Pseudoplatanus.

4025. **D. Aceris** Fuckel (Symbol. pag. 204).

Synon.: Dialytes Aceris Fuck. (Fungi rhenan. 1984).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1984.

Stromata in grösserer Zahl, ziemlich dicht zerstreut, in der inneren Rinde nistend, mit dem unteren Theile in's Holz eingesenkt und hier meist durch eine schwarze Saumlinie gekennzeichnet, vom Periderm bedeckt oder nach dem Abstossen desselben der grau oder schwarz gefärbten Holzoberfläche aufsitzend, kegelförmig, das Periderm stark pustelförmig auftreibend, aussen tief schwarz, 1—2 Mill. breit. Perithecien in verschiedener Zahl (8—12, selten mehr) dicht zusammengedrängt, kuglig, durch den gegenseitigen Druck oft schwach kantig, häutig, schwarz, mit mehr weniger verlängerten, cylindrischen Mündungen, die in dichtem Bündel durch das Periderm hervorbrechen, dasselbe jedoch nur wenig überragen. Asci cylindrisch-schmal keulig, nach unten schwach verjüngt, 6—8 sporig, 65—75 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, stark ungleichseitig, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, hyalin, 14—17 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Acer campestre.

4026. **D. pustulata** (Desmaz.).

Synon.: Sphaeria pustulata Desm. (in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. VI. pag. 70).
Aglaospora pustulata Tulasne (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 163).
Diaporthe pustulata Sacc. (Sylloge I. pag. 610).

Stromata kegel- oder polsterförmig, zerstreut oder einander genähert und zusammenfliessend, von schwarzer, buchtiger, bis in's Holz eindringender Saumlinie umzogen, im Innern weisslich, aussen braun bis tief schwarz, in der oberen Rindenschicht liegend, von

dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, dasselbe mit dem stumpfen, scheibenförmigen Scheitel durchbrechend. Perithecien bald nur wenige, bald mehr (bis 20) in einem Stroma vereinigt, fast kuglig, schwarz, mit ziemlich langem, dicken, wenig vorragenden Halse. Asci verlängert, cylindrisch, stumpf, nach unten hin schwach verjüngt, 8 sporig. Sporen kurz lanzettlich, ungleichseitig, mit 4 Oeltropfen, hyalin, 16—19 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf berindeten, dürren Aesten von Acer Pseudoplatanus.

Ich habe obige Diagnose aus Mangel an Originalen nach Tulasne's Beschreibung entworfen. Nach diesen besitzt vorliegende Art auch noch Pycniden und Spermogonien.

4027. **D. longirostris** (Tul.).

Synon.: Valsa longirostris Tul. (Sel. Fung. Carp. II. p. 200).
Cryptospora Hystrix Fuck. (Symbol. pag. 194).
Diaporthe longirostris Sacc. (Sylloge I. p. 609).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1731.

Stromata gesellig, niedergedrückt-kegelförmig, stumpf, im Umfange rundlich, elliptisch oder unregelmässig, 1—3 (und mehr) Mill. breit, innen weiss, aussen weisslich, gelb- oder kastanienbraun, hervorbrechend. Perithecien kuglig, getrennt von einander dem Stroma eingesenkt, mit langen, schlanken, gebogenen, oft zusammengedrückten, spitzen, weit hervorstehenden Schnäbeln. Schläuche verlängert-eiförmig, stumpf, nach unten schwach verjüngt, 8 sporig. Sporen zusammengeballt, schmal, lanzettlich, beidendig spitzlich, zweizellig, 20—25 μ lang, 3—4 μ dick, hyalin.

Auf dürren Acer-Aesten.

Auch bei dieser Art bin ich Tulasne's Diagnose gefolgt.

4028. **D. mucosa** Winter (in Saccardo, Sylloge I. pag. 609).

Stroma kaum angedeutet; Perithecien-Gruppen ziemlich dicht zerstreut, das Periderm nicht oder nur schwach auftreibend, oft etwas schwärzend in Form eines kleinen, rundlichen, die Mündungsscheibe umgebenden Fleckes. Perithecien unregelmässig und in meist geringer Zahl zu kleinen Gruppen zusammengestellt, in der Rinde nistend, vom Periderm bedeckt und meist diesem anhaftend, niedergedrückt-kuglig, mit convergirenden, in einer kleinen, gelblichen Scheibe gemeinschaftlich hervorbrechenden Mündungen, die das Periderm schwach pustelförmig emporwölben, ohne es zu überragen. Asci schmal keulig, 8 sporig, 70—75 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen oblong, beidendig abgerundet, ungleichseitig, in der Mitte

septirt, nicht eingeschnürt, hyalin, mit Gallerthülle, 15—19 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Carpinus-Aesten.

4029. **D. decipiens** Sacc. (Fungi Veneti Ser. IV. pag. 6).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 122, 351, Thümen, Mycoth. 469, 2063.

Perithecien-Gruppen heerdenweise, oft ganze Aeste überziehend, unter dem meist pustelförmig aufgetriebenen Periderm nistend, von 5—15 kreisförmig stehenden Perithecien gebildet. Perithecien kuglig, bald niedergedrückt, 1/2 Mill. Durchmesser, lebend schwarz-grünlich, häutig, mit ziemlich langen, convergirenden, fast horizontal niederliegenden Hälsen, die mit ihren stumpf abgerundeten, später durchbohrten, schwach schwarz-glänzenden Mündungen auf einer kleinen, rundlichen, Anfangs gelblich-kleiigen Scheibe hervorbrechen, dieselbe nur wenig überragend. Asci oblong-spindelförmig, nach unten verjüngt, sitzend, 8 sporig, 90—100 μ lang, 14 μ dick. Sporen schräg ein- oder zweireihig, oblong-spindelförmig, später eingeschnürt-zweihälftig, Anfangs mit mehreren kleinen, später mit 2 grossen Oeltropfen, hyalin, in der Jugend beidendig stumpf gespitzt, oft gekrümmt, 24—26 μ lang, 5—6 1/2 μ dick.

Auf dürren, berindeten Aesten von Carpinus.

Diese und die folgende Art, von der ich leider keine Original-Exemplare untersuchen konnte, sind möglicherweise identisch. Deshalb wäre eine genaue Vergleichung beider unter sich und mit den verwandten Formen sehr erwünscht. Dann erst wird es auch möglich sein, die Exsiccaten genauer zu controlliren.

4030. **D. bitorulosa** (Berk. et Br.).

Synon.: Valsa bitorulosa B. et Br. (Notice of Brit. Fungi No. 861 in Ann. and Magaz. 1859. III. T. X. Fig. 16).
Cryptospora bitorulosa Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 2243).
Diaporthe bitorulosa Sacc. (Sylloge I. p. 608).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2243, 2421.

Perithecien zu 8 oder mehr zu kreisförmigen, vom Periderm bedeckten Gruppen zusammengestellt, kuglig, zusammenfallend, braun, etwas bestäubt, mit geraden, niederliegenden Hälsen und zusammenfliessenden Mündungen. Asci keulig; Sporen zweireihig, mit einer Querwand, in jeder Zelle mit 2 Oeltropfen, zwischen diesen und in der Mitte eingeschnürt, 17—20 μ lang.

Auf Carpinus-Aesten.

Ich muss mich darauf beschränken, die Original-Diagnose dieser Art wiederzugeben, die leider so kurz ist, dass ein sicheres Wiedererkennen der Art nach derselben unmöglich ist.

4031. **D. conjuncta** (Nees).

Synon.: Sphaeria conjuncta Nees (System pag. 305. Fig. 337).
Diaporthe conjuncta Fuckel (Symbol. pag. 206).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1971.

Stromata zerstreut, in der obersten Rindenschicht nistend und dieselbe, nebst dem meist fest anhaftenden Periderm pustelförmig emportreibend, flach kegelförmig, quer hervorbrechend, innen blass, ohne schwarze Grenzlinie. Perithecien meist in geringer Zahl dem Grunde des Stroma's eingebettet, ziemlich regelmässig-kreisständig, in der Jugend von einer krustigen, weisslichen, vergänglichen Masse überzogen, kuglig, dicht gedrängt, mit kurzen Hälsen, deren cylindrische, an der Spitze kopfförmig verdickte Mündungen vereinigt hervorbrechen, eine kreisrunde oder längliche (quer verlaufende), wenig vorragende Scheibe bildend. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 63—78 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, beidendig schmal abgerundet, ungleichseitig, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, hyalin, 17—20 μ lang, 3,5—4 μ dick.

Auf dürren Aesten von Corylus Avellana.

b. Sporen beidendig mit Anhängsel.

4032. **D. tessera** (Fries).

Synon.: Sphaeria tessera Fries (Systema II. pag. 405).
Diaporthe tessera Fuckel (Symbol. Nachtr. I. p. 318).
Wüstneia tessera Auersw. (in Fuckel, Fungi rhen. 592).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 592, Kunze, Fungi sel. 119, Thümen, Mycoth. 1261.

Perithecien zu wenigen (meist unter 10) in unregelmässigen, oft unterbrochenen, oft in einander greifenden Kreisen beisammenstehend, im Rindenparenchym nistend, kuglig, mit den kugligen, fast glatten Mündungen zur Hälfte vorragend, die innere Rinde emporhebend, so dass eine flache, unregelmässig rundliche, 1—2 Linien breite, in Farbe und Substanz der Rinde gleichende Scheibe gebildet wird. Asci oblong-spindelförmig, 8sporig, 60—70 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen oblong-spindelförmig, zweireihig, mit 3 Querwänden, an diesen eingeschnürt, beidendig mit kleinem Anhängsel, hyalin, 15—20 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf dürren, berindeten Aesten von Corylus Avellana.

Es war mir nach dem mir zu Gebote stehenden, zum Theil veralteten Materiale dieser Art nicht möglich, vollständige Klarheit über den Bau derselben zu erlangen. Ich habe es daher in diesem Falle vorgezogen, einfach die vorhandenen Beschreibungen wiederzugeben.

4033. **D. tessella** (Pers.).

Synon.: Sphaeria tessella Pers. (Synops. pag. 48).
Valsa tessella Fries (Summa Veget. pag. 411).
Cryptospora tessella Karst. (Mycolog. fenn. II. pag. 78).
Diaporthe tessella Rehm (Ascomyc. No. 176).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 176.

Stroma dem Rindenparenchym eingesenkt, mit seiner Basis dem Holzkörper aufsitzend, flach kegelförmig, ringsum von einer schwarzen Schicht umschlossen, in seiner Substanz jedoch, den hervorbrechenden, schwarzbraunen Scheiteltheil ausgenommen, von der des Substrats nicht verschieden. Perithecien zu 4—6, unregelmässig kreisständig dem Stroma eingebettet, oft mit ihrem unteren Theil bis in's Holz hineinragend, kuglig, später einsinkend, mit ihren in der Jugend convexen, glänzenden, später genabelten und durchbohrten Mündungen einzeln oft in kreisförmiger Anordnung hervorbrechend. Asci oblong-spindelförmig, beidendig verjüngt, nach unten fast stielartig, 8sporig, 115—140 μ lang, 21—26 μ dick. Sporen meist zweireihig, verlängert-spindelförmig, mehr weniger gekrümmt, beidendig mit kurzem, dünnen Anhängsel, in der Mitte septirt, meist ein wenig eingeschnürt, hyalin, 45—60 μ lang, 8—10 μ dick.

Auf dürren Salix-Aesten.

Diese Art ist durch die Stellung der Perithecien-Mündungen ausgezeichnet, die entweder in mehr weniger deutlicher und regelmässiger kreisförmiger oder in einer Anordnung hervorbrechen, die der Stellung der 4, 5 oder 6 Punkte eines Würfels ähnlich ist, wobei natürlich vielfach Unregelmässigkeiten und Verschiebungen vorkommen. Diese Perithecien- resp. Mündungsgruppen sind nahezu gleichmässig über grössere Strecken des Astes vertheilt.

4034. **D. Saccardiana** J. Kunze (in Fungi sel. No. 123).

Synon.: Diaporthe conjuncta Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 2325).
Diaporthe perjuncta Niessl (in Hedwigia 1878. pag. 44).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 123, Rabh., Fungi europ. 2325.

Stromata vereinzelt oder in grösserer Zahl ungefähr gleichmässig vertheilt, weite Strecken überziehend, von unregelmässig rundlichem Umriss, im Rindenparenchym nistend, von einer schwarzen, oft gebogenen, tief herabsteigenden Saumlinie scharf umgrenzt, das fest anhaftende Periderm schwach pustelförmig auftreibend, ohne dasselbe zu verfärben, während das von der Saumlinie umschlossene Rindengewebe ausgebleicht erscheint. Perithecien zu 5—12, oft in unregelmässig kreisförmiger Stellung, oft auch ganz ordnungslos zusammengedrängt, eingesenkt, fast kuglig oder durch gegenseitigen

Druck kantig, schwarz, 300—500 μ breit, mit kurzen, nur wenig vorragenden Mündungen, die meist einzeln, seltner gemeinsam, gruppenweise hervorbrechen. Asci schmal cylindrisch-spindelförmig, sitzend, 8sporig, 60—90 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen $1^1/_2$—2reihig, keulig-spindelförmig, mitunter etwas ungleichseitig, in der Mitte septirt, jedoch nicht oder sehr schwach eingeschnürt, mit 4 Oeltropfen, beidendig stumpf, mit sehr kleinem Spitzchen, hyalin, 11—15 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Ulmus-Aesten.

Ich habe die Kunze'sche und die Niessl'sche Art vereinigt und denke, dass dies keinen Widerspruch finden wird. Ich wenigstens vermag keinen durchgreifenden Unterschied zu finden.

4035. **D. nidulans** Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 49).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2224.

Stroma von der unveränderten Substanz des Rindenparenchyms gebildet, ohne Saumlinie, nur wenig über die Rindenoberfläche erhoben, das Periderm zerreissend und hervorbrechend, sehr kleine Pusteln bildend. Perithecien ordnungslos oder in mehr weniger deutlich kreisförmiger Anordnung zu 4—9 beisammen stehend, in der inneren Rinde nistend, fast kuglig, zusammengedrückt; Mündungen bald kurz, bald verlängert, schmal cylindrisch, oft convergirend und verwachsend ein kleines, das Stroma nur wenig überragendes Scheibchen bildend, oder isolirt von einander bündel- oder reihenweise hervorragend. Asci lanzettlich, fast sitzend, 8sporig, 24—30 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, keil-spindelförmig oder fingerförmig, meist schwach gekrümmt, beidendig stumpf, mit dünnem, sehr kurzen Spitzchen, nicht eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 8—10 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Ranken von Rubus fruticosus und Idaeus.

Forma exigua Niessl (l. c. pag. 50).

Viel kleiner und zarter als die Normart, mit nicht vortretenden, kaum wahrnehmbaren Mündungen. Sporen nur 6—7 μ lang, 2 μ breit.

Auf Rubus caesius.

4036. **D. leiphaemoides** (Fuckel).

Synon.: Cryptospora leiphaemoides Fuckel (Symbolae Nachtr. II. pag. 34).

Diaporthe leiphaemoides Sacc. (Sylloge I. pag. 624).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2453.

Stromata in grosser Zahl dicht zerstreut beisammen stehend, flach kegelförmig, im Rindenparenchym nistend, rostbraun, mit dem Scheitel das Periderm zersprengend, ca. 1 Mill. breit. Perithecien nur wenige (nicht über 4) in einem Stroma, ziemlich gross, dicht gedrängt, kuglig-kantig, schwarz, mit kurzen, kegelförmigen Mündungen nur wenig über den Stromascheitel hervorragend. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 44—52 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, nach oben ein wenig dicker werdend, schwach gekrümmt oder ungleichseitig, beidendig mit spitzem Anhängsel, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, hyalin, 14—18 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren, berindeten Aesten von Castanea.

Fuckel beschreibt von dieser Art noch eine sogenannte Leucoconidien-Form mit länglich-eiförmigen, geraden, hyalinen Conidien von 6—10 μ Länge, 3—4 μ Dicke. Das Vorkommen solcher Conidien ist hier und bei andern Diaporthe-Arten Veranlassung gewesen, sie zu Cryptospora zu bringen. Ich lege aber das Hauptgewicht auf die Schlauchsporen und nach diesen gehört diese und verwandte Arten zweifellos zu Diaporthe.

4037. **D. sulphurea** Fuckel (Symbol. pag. 205).

Synon.: Melanconis ? umbonata Sacc. (Mycol. Venet. Spec. pag. 126. taf. XII. fig. 39—41).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2539, Kunze, Fungi sel. 350.

Stromata zerstreut, flach polsterförmig, im Umfange kreisrund oder etwas elliptisch, der Rinde aufsitzend, von dem nicht verfärbten Periderm bedeckt, dasselbe schwach pustelförmig auftreibend, aussen schwefel- oder grüngelb bestäubt, bis 3 Mill. breit. Perithecien bis zu 10 in einem Stroma vereinigt, in mehr weniger regelmässiger Kreisform gelagert, der inneren Rinde eingebettet, kuglig, etwas niedergedrückt, ziemlich gross, ihre Mündungen zu einer kleinen, kreisrunden oder länglichrunden, hervorbrechenden Scheibe vereinigt, die nur wenig das Periderm überragt. Asci schwach keulig oder fast spindelförmig, sitzend, 8sporig, 80—96 μ lang, 12—14 μ breit. Sporen zweireihig, oblong, beidendig verschmälert-abgerundet, mit kurz kegelförmigem Spitzchen, in der Mitte septirt, nicht eingeschnürt, oft etwas ungleichseitig, hyalin, 21—24 μ lang, 7 μ breit.

Auf dürren Aesten von Corylus.

Eine leicht kenntliche Art. Wenn man das meist locker aufsitzende Periderm vorsichtig entfernt, sieht man auf der Rinde flach polsterförmige, intensiv schwefel- oder gelbgrüne, rundliche Lager, in denen in kreisförmiger Anordnung die ziemlich grossen Perithecien liegen. — Fuckel hat auch Spermogonien von dieser Art beschrieben.

4038. **D. pyrrhocystis** (Berk. et Br.).

Synon.: Diatrype pyrrhocystis Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 841).

Diaporthe pyrrhocystis Fuckel (Symbol. pag. 204).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1983? Rabh., Fungi europ. 136! Rehm, Ascom. 670.

Stromata zerstreut, halbkuglig-polsterförmig, mit flachem oder etwas concaven Scheitel, im Innern blass, ca. 1 Mill. breit, der Rinde eingesenkt, das deckende, nicht veränderte Periderm auftreibend und zerreissend, ohne jedoch weit hervorzutreten. Perithecien in meist geringer Zahl (selten mehr als 12) dicht gedrängt dem Grunde des Stromas eingesenkt, kuglig-kantig, schwarz; ihre Mündungen kurz cylindrisch, den scheibenförmigen, blassen Stromascheitel etwas überragend, schwarz, durchbohrt. Asci oblong-spindel- oder schwach keulenförmig, sitzend, 8 sporig, 96—105 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig stumpflich, mit aufgesetztem, breit-kegelförmigen Anhängsel, in der Mitte septirt, meist schwach eingeschnürt, hyalin, 23—26 μ lang, 7 μ dick.

Auf dürren Corylus-Aesten.

Durch das ganz anders gebaute, nicht schwefelgelbe Stroma von voriger Art leicht zu unterscheiden.

4039. **D. Hystrix** (Tode).

Synon.: Sphaeria Hystrix Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 53. taf. XVI. Fig. 127).

Diaporthe Hystrix Sacc. (Fungi Veneti IV. p. 6).

Perithecien zahlreich zu Valsa-artigen Haufen vereinigt, einem gelblichen Stroma locker eingebettet, fast kuglig, $^1/_4$ Mill. im Durchmesser, schwarz, aussen gelblich-bereift; Mündungen gemeinsam, aber isolirt von einander hervorbrechend, bogig divergirend, doppelt so lang als der Perithecien-Durchmesser, cylindrisch-fadenförmig. Asci spindelförmig, Anfangs gestielt, später fast sitzend, 8 sporig, 45 μ (pars sporif.) lang, 10 μ dick. Sporen ordnungslos, oder undeutlich gereiht, cylindrisch-spindelförmig, meist schwach gekrümmt, mit Septum in der Mitte, an diesem schwach eingeschnürt, beidendig mit kurzem, spitzen Anhängsel, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 10 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Acer Pseudoplatanus.

Ich kenne diese und die folgende Art nicht und beschränke mich deshalb auf eine Wiedergabe der Diagnosen Saccardo's.

4040. **D. Hystricula** Sacc. et Spegazz. (Michelia I. pag. 392).

Stroma nicht vorhanden. Perithecien zu kleinen Häufchen vereinigt oder zerstreut, in der Rinde nistend, kuglig, $^1/_2$ Mill. im Durchmesser, schwarz, dem Periderm anhaftend, später am Grunde schüsselförmig einsinkend, mit haarförmigen, $^1/_2$ Mill. langen, büschelförmig vereinigten Mündungen das Periderm durchbrechend. Asci spindelförmig, 8sporig, beidendig spitz, 40—45 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen schräg ein- oder zweireihig, spindelförmig, mit Querwand in der Mitte, mit 4 oder mehr Oeltröpfchen, hyalin, Anfangs beidendig mit Anhängseln, die später abfallen, 12—14 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf der Rinde dürrer Aeste von Acer campestre.

4041. **D. taleola** (Fries).

Synon.: Sphaeria taleola Fries (Systema II. pag. 391).
Valsa taleola Fries (Summa Veget. pag. 411).
Aglaospora taleola Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 168).
Diaporthe taleola Sacc. (Fungi Veneti Ser. IV. pag. 12).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 821, Thümen, Mycoth. 764?

Stromata zerstreut oder einander etwas genähert und zu 2—3 zusammenfliessend, niedergedrückt-polsterförmig, von rundlichem oder länglich-runden, oft etwas unregelmässigen Umriss, scharf umgrenzt, in der Rinde nistend, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, durch das der Umfang jedes Stroma's ringförmig hindurchscheint, während es in der Mitte des Stroma's von der Mündungsscheibe pustelartig aufgetrieben, aber kaum überragt wird; Stroma im Innern blass, von schwarzer Saumschicht umgeben, $1^1/_2$—$3^1/_2$ Mill. breit. Perithecien vollständig eingesenkt, linsenförmig, schwarz, zu wenigen (4, 6 oder wenig mehr) unregelmässig vertheilt, mit ihren Mündungen convergirend, die gemeinschaftlich auf einer kleinen, weissen Scheibe hervorbrechen. Asci cylindrisch, mit kurzem Stiel, 8sporig, 126—160 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig abgerundet, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, an jedem Ende mit einem, an der Querwand mit 3 fadenförmigen, gebogenen Anhängseln, hyalin, 20—25 μ lang, 9—10 μ dick.

Auf dürren, noch berindeten, besonders jüngeren Eichenästen.

Ich halte die Stellung dieser Art zu Diaporthe für eine ganz unnatürliche. Der Bau der Asci, die Anwesenheit reichlicher, deutlicher Paraphysen sprechen dagegen. Ich würde die Art lieber zu Melanconis gebracht, oder zur eigenen Gattung erhoben haben.

4042. **D. syngenesia** (Fries).

Synon.: Sphaeria syngenesia Fries (Observ. II. pag. 323).
Valsa syngenesia Fries (Summa veg. Sc. pag. 411).
Valsa appendiculosa Fuckel (Fungi rhenani No. 601).
Diaporthe syngenesia Fuckel (Symbol. pag. 204).
Diatrype Frangulae (Pers.) Cooke (Handbook II. pag. 816).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 601, Kunze, Fungi sel. 120, 349, Rabh., Fungi europ. 1249, 2525, Sydow, Myc. march. 264, Thümen, Fungi austr. 697, Thümen, Mycoth. 2171.

Stromata meist in grosser Zahl und ziemlich gleichmässig zerstreut, ganze Aeste und Stämmchen bedeckend, breit kegelförmig, meist kreisrund, mit abgestutztem Scheitel, in dessen Centrum der dicke, kurze Bündel der Mündungen sich erhebt, aussen schwarz, innen bräunlich oder grauschwarz, der Rinde vollständig eingesenkt und mit der Basis dem Holze aufsitzend, die Rindenoberfläche unter dem meist noch anhaftenden Periderm weit hin schwärzend, $^1/_2$—2 Mill. breit. Perithecien in geringer Zahl (5—10, selten mehr) in einem Stroma, dicht und ordnungslos zusammengedrängt, niedergedrückt-kuglig, am Grunde verflacht, mit dickem, cylindrischen Halse, schwarz. Mündungen zu einem kompakten, kurzen, dicken Körper verbunden, der das Periderm stark pustelförmig auftreibt und zerreisst, jedoch kaum oder nur wenig vorragt. Asci cylindrisch-schwachkeulig, sitzend, 8 sporig, 54—60 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen zweireihig, schmal-keulig-oblong, beidendig stumpf und mit borstigem Anhängsel, mit 4 grossen Oeltropfen, später in der Mitte septirt, 13—15 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmchen von Rhamnus Frangula.

* Weniger genau bekannte und zweifelhafte Arten.

4043. **D. ambiens** Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 38).

Stromata meist an den Internodien des Stengels, weit ausgebreitet und oft grosse Strecken überziehend, nicht scharf begrenzt, selten von schwarzer Saumlinie umgeben, schwarz. Schlauchführende Perithecien unbekannt; Spermogonien im Stroma nistend, ziemlich gross, bedeckt, höckerig, mit papillenförmiger Mündung die Epidermis durchbohrend, schwarz. Spermatien oblong, hyalin, mit 2 Oeltröpfchen, 8—10 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Cerastium triviale.

4044. **D. occultata** (Fries).

Synon.: Sphaeria occultata Fries (Elenchus II. pag. 72).
Diaporthe occultata Sacc. (Sylloge I. pag. 6?5).

Stroma ausgebreitet, von der Rindensubstanz nicht verschieden, nur durch eine schwarze, gebogene Saumlinie umgrenzt; Perithecien zerstreut, in der inneren Rinde nistend, kuglig, klein, blass, mit kurzen, punktförmigen, zerstreut und entfernt von einander hervorbrechenden, fast kugligen, glatten, später genabelten Mündungen.

Auf dürren Syringa-Aestchen.

Dürfte mit Diaporthe resecans Nitschke identisch sein.

4045. **D. lixivia** (Fries).

Synon.: Sphaeria lixivia Fries (Systema Myc. II. p. 385).
Valsa lixivia Quel. (Champ. Jur. p. 502).
Diaporthe lixivia Sacc. (Sylloge I. p. 621).

Stromata klein, gelblich; Perithecien klein, kuglig, schwarz, mit büschelförmigen, gekörnelten (?), später erweiterten Mündungen. Sporen lanzettlich, in der Mitte septirt und eingeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen, 12 μ lang.

Auf dürren Juglans-Aesten.

Der höchst unvollständigen und unklaren Beschreibung Quelet's, die ich hier zunächst wiedergegeben habe, füge ich die Fries'sche Original-Diagnose (in der Uebersetzung) bei: Stromata der Rinde eingesenkt, blass-gelblich, etwas unregelmässig, von schwarzer, im unteren Theil unterbrochener Saumlinie umschrieben: Perithecien unregelmässig zerstreut, kuglig, klein; Mündungen Anfangs zu einer glanzlosen Scheibe verbunden hervorbrechend, später zum Theil kurz bleibend, kuglig, zum Theil schnabelartig verlängert.

4046. **D. decedens** (Fries).

Synon.: Sphaeria decedens Fries (in Kunze & Schm., Mycol. Hefte. II. pag. 49).
Sphaeria tessella β. Pers. (Synops. pag. 48).
? Diaporthe decedens Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 318).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 1983, ? Rabh., Fungi europ. 1938.

Perithecien gesellig, bald einzeln, bald dicht zusammengedrängt in der inneren Rinde nistend, nackt, kuglig, schwarz, in einen kurzen, geraden Hals übergehend, mit durchbohrten, entfernt von einander hervorbrechenden Mündungen. Saumlinie fehlend.

An dürren Corylus-Aesten.

Ich führe diese Art unter den zweifelhaften an, weil mir keine Original-Exemplare derselben zu Gebote stehen. Auch meine (2) Exemplare des Fuckel'schen Exsiccates sind ohne Perithecien. Uebrigens ist Fuckel selbst zweifelhaft, ob seine Exemplare zu Sphaeria decedens gehören; er beschreibt die Sporen derselben als lanzettlich-oblong, in der Mitte septirt, beidendig mit spitzem Anhängsel, mit 4 Oeltröpfchen, hyalin, 12 μ lang, 4 μ dick.

4047. **D. leucopis** (Fr.).

Synon.: Sphaeria leucopis Fries (Systema II. p. 402).
Valsa leucopis Quel. (Champig. d. Jura p. 506).
Diaporthe leucopis Sacc. (Sylloge II. Addenda pag. XLVIII).

Perithecien bis zu 5 ungefähr kreisförmig zusammengedrängt, eiförmig, ziemlich gross, von einem kleinen, von der inneren Rinde gebildeten Höcker umgeben, das Periderm pustelförmig auftreibend, innen rein weiss. Mündungen sehr kurz, mit ihren Spitzen zu einer kleinen schwarzen Scheibe verbunden.

Auf dürren Corylus-Aesten.

Nach Quelet soll diese Art auch auf Ulmus vorkommen und lanzettliche, beidendig borstige, mit 4 Oeltröpfchen versehene, 20 μ lange Sporen haben.

4048. **D. convexa** (Preuss).

Synon.: Sphaeria convexa Preuss (in Linnaea 1853. XXVI. p. 714).
Diaporthe convexa Sacc. (Sylloge I. pag. 630).

Perithecien gesellig, von der Epidermis bedeckt, niedergedrückt, kuglig, convex, später am Grunde oft einsinkend, schwarz, mit dickem, vorragenden Halse. Asci keulig, 8 sporig. Sporen fast spindelförmig, zweizellig, farblos.

Auf dürren Weiden-Aesten.

Ist offenbar mit einer andern, schon längst bekannten, Salix-bewohnenden Art identisch.

4049. **D. castriformis** (Preuss).

Synon.: Sphaeria castriformis Preuss (l. c.).
Diaporthe castriformis Sacc. (l. c.).

Stromata stumpf, kegelförmig, mit sehr breiter, krustenartig erweiterter Basis, häufig zusammenfliessend, reihenweise hervorbrechend, mit niedergedrückter, von scharfem Rande umgebener Scheibe. Subiculum weit ausgebreitet, schwarz, innen graubraun. Perithecien gehäuft, fast kuglig, mit dornenförmigen, rauhen, hervorstehenden Mündungen. Asci keulig, 8 sporig. Sporen spindelförmig, zweizellig, farblos.

Auf dürren Laubholz-Aesten.

4050. **D. tortuosa** (Fries).

Synon.: Sphaeria tortuosa Fries (Systema II. p. 395).
Diaporthe tortuosa Sacc. (l. c.).

Perithecien kreisförmig zusammengestellt, der innern Rinde eingesenkt, von dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, kuglig, glatt; Mündungen büschelförmig hervorbrechend, kurz, glatt, etwas divergirend, oder verlängert, niedergebogen, runzlig-kantig.

Auf Rinde.

4051. **D. ciliata** (Pers.).

Synon.: Sphaeria ciliata Pers. (Observ. II. pag. 67. taf. V. Fig. 3). Diaporthe ciliata Sacc. (l. c. pag. 631).

Perithecien zu rundlichen Pusteln vereinigt, bis zu 10 kreisförmig angeordnet, in der inneren Rinde nistend, von dem aufgetriebenen Periderm bedeckt, eiförmig, convergirend; Mündungen sehr dünn und lang, haarförmig, divergirend, schlaff, glatt, 1 bis 2 Linien lang.

An dürren Aesten von Ulmus und Alnus.

CCXXXI. Mamiania Ces. et de Not. (Schema di Classif. d. Sferiac. ital. pag. 36).

Stroma deutlich ausgebildet, flach polsterförmig, rundlich-unregelmässig, scharf umgrenzt; aussen von schwarzer, dicker Rinde umgeben, blätterbewohnend. Perithecien dem Stroma eingesenkt, später mehr weniger vorstehend, mit langem, schwarzen, weit vorragenden Halse. Sporen elliptisch oder eiförmig, hyalin, 1—2 zellig.

Wenn ich die beiden folgenden, bisher meist zu Gnomonia gebrachten Arten, in einer besonderen Gattung vereinige und zu den Valseen stelle, so geschieht dies wegen des Baues des Stromas, wenigstens der einen Art, der M. fimbriata. Wenn man jugendliche, auf noch grünen Blättern von Carpinus wachsende Stromata dieser Art untersucht, findet man, dass dieselben aus einer allseitig geschlossenen, dicken, schwarzen, pseudoparenchymatischen Rinde und aus einem lockeren, lufthaltigen Mark bestehen, in dem die (jetzt noch unreifen) Perithecien nisten. Dieser Markkörper ist nicht aus Blattsubstanz, sondern aus Pilzhyphen gebildet: das Stroma ist also vollkommen typisch gebaut, es ist hier viel höher ausgebildet, als bei den meisten übrigen Valseen. Wenn die Perithecien (auf den trocknen, faulenden Blättern) gereift sind, dann ist allerdings auch dieses Mark verschwunden, dann besteht das Stroma nur aus der schwarzen Rinde, welche die Perithecien umschliesst. Bei M. Coryli habe ich ein solches Mark allerdings nicht finden können; doch bot mir mein sehr reiches Material dieser Art leider keine ganz jugendlichen Exemplare. — Konnte ich somit die beiden Arten nicht bei Gnomonia belassen, so wollte ich sie doch nicht gar zu weit davon entfernen und glaube, der Gattung Mamiania hier ihren richtigen Platz angewiesen zu haben, da sie in jeder Hinsicht Diaporthe nächst verwandt ist.

4052. **M. fimbriata** (Pers.).

Synon.: Sphaeria fimbriata Pers. (Observat. I. pag. 70).
Mamiania fimbriata Ces. et de Not. (Schema pag. 37).
Gnomonia fimbriata Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 928).
Gnomoniella fimbriata Sacc. (Sylloge I. pag. 419).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 882, Bad. Krypt. 427, Krieger, Fungi saxon. 133, Kunze, Fungi sel. 107, Rabh., Herb. myc. 542, Rabh., Fungi europ. 928, Rehm, Ascomyc. 291, Thümen, Fungi austr. 867, Schweiz. Krypt. 15.

Stromata unregelmässig zerstreut, öfters zu mehreren einander genähert und hier und da zusammenfliessend, rundlich-unregelmässig, flach polsterförmig, glänzend schwarz, $^1/_2$ – 2 Mill. breit, besonders unterseits ziemlich stark vorspringend. Perithecien zu 2—20 in einem Stroma, eingesenkt, mit ihrem oberen Theile etwas vorstehend, kuglig, ca. 0,4—0,5 Mill. im Durchmesser, von häutiger Substanz, mit langem, cylindrischen, oft gebogenen oder gekrümmten, schwarzen Schnabel hervorbrechend. Asci oblong, mit kurzem, dünnen Stiel, am Scheitel verdickt, 8sporig, 40—50 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zweireihig, eiförmig-elliptisch, meist in jedem Pole mit kleinem Oeltröpfchen, nahe dem unteren Ende mit Querwand, hyalin, 9—11 μ lang, 3,5—4 μ dick.

Auf Carpinus-Blättern.

Der Pilz findet sich in noch sporenlosem Zustande bereits im Spätsommer und Herbst auf den grünen Blättern, um erst gegen das Frühjahr hin auf den abgefallenen, faulenden Blättern zu reifen. — Die stets unterseits hervorbrechenden Schnäbel der Perithecien sind an ihrem Grunde von einem weisslichen Ringe der zersprengten Epidermis umgeben. Mitunter enthält ein Stroma nur ein einziges Perithecium und ist dann oft sehr reducirt.

4053. **M. Coryli** (Batsch).

Synon.: Sphaeria Coryli Batsch (Elench. Cont. II. pag. 131).
Mamiania Coryli Ces. et de Not. (Schema p. 37).
Gnomonia Coryli Auersw. (in Mycol. europ. V./VI. Heft. p. 23. Fig. 123).
Gnomoniella Coryli Sacc. (Sylloge I. pag. 419).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 881, Rabh., Fungi europ. 333, 3260, Thümen, Fungi austr. 248, Thümen, Mycoth. 1453.

Perithecien einzeln oder zu wenigen in einem Stroma eingeschlossen, in verschiedener Anzahl zu unregelmässigen Gruppen, meist aber zu einfachen, oft unterbrochenen, oft ebenfalls unregelmässigen Kreisen zusammengestellt, niedergedrückt bis fast linsenförmig, häutig, ca. 0,3 Mill. breit, mit dickem, cylindrischen, schwarzen Schnabel hervorbrechend, der am Grunde von der zersprengten Epidermis weiss umsäumt ist. Stroma klein, meist halbkuglig oder polsterförmig, schwarz, glänzend, beiderseits vorgewölbt. Asci keulig, in einen kurzen, dünnen Stiel verjüngt, mit Scheitelverdickung, 8sporig, 40—50 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-eiförmig, schwach ungleichseitig, beidendig mit Oeltröpfchen, einzellig, hyalin, 8—9 μ lang, 3 μ dick.

Auf lebenden Corylus-Blättern.

Die Perithecien dieser Art stehen ordnungslos und gruppenweise oder in kreisförmiger Anordnung auf unregelmässig-rundlichen, gelblichen Flecken; meist

ist nur ein Perithecium von einem entsprechend kleinen Stroma umschlossen, seltner sind die Stromata etwas grösser, polsterförmig, und enthalten 2 oder wenig mehr Perithecien, die auf der Unterseite des Blattes mit ihren langen, oft gekrümmten oder gebogenen Schnäbeln hervorbrechen. — Ob die von Fuckel und anderen hierher und zu der vorigen Art gebrachten Nebenfruchtformen wirklich hierher gehören, erscheint sehr fraglich.

CCXXXII. Valsa Fries (Summa Veget. Scand. pag. 410).

Stroma bald ausgebreitet, nicht scharf begrenzt (öfters sehr undeutlich oder ganz fehlend), bald rundlich, kegel- oder polsterförmig (etc.), scharf umgrenzt, meist dem Substrat eingesenkt, und dann oft mehr weniger hervorbrechend, oder oberflächlich, frei, im Innern desselben oft durch eine schwarze Saumschicht abgegrenzt. Perithecien dem Stroma eingesenkt, mit mehr weniger langen Mündungen. Sporen cylindrisch, meist gekrümmt, einzellig, hyalin oder bräunlich. Paraphysen fehlen.

Ich habe, entgegen den jetzt fast allgemein herrschenden Anschauungen, die Gattung Valsa in dem weiteren, von Nitschke angenommenen Umfange belassen, einmal, weil die Verwandtschaft aller hier vereinigten Formen eine unbestreitbar sehr nahe ist; zweitens, weil wir über den Bau des Stromas und dessen Bedeutung noch so gut wie nichts wissen, und drittens, weil, wenn man Valsa nach dem verschiedenartigen Verhalten des Stromas in mehrere Gattungen trennen wollte, man auch aus Diaporthe und Anthostoma mehrere Genera machen müsste; und dies ist in allen Fällen ein schwer durchführbares Unternehmen. Man würde bei vielen Arten, besonders bei Diaporthe, im Zweifel sein, welcher der Gattungen man sie zuzählen solle. — Bezüglich des Stromas ist Valsa Diaporthe sehr ähnlich; die Beschreibungen der einzelnen Arten, in denen sehr genau Form und Bau des Stromas erörtert worden sind, werden am besten Aufschluss über die verschiedenartigen Vorkommnisse geben. Hier sei also nur des sogenannten eigentlichen „Valseen“-Stromas nochmals kurz gedacht, wie wir es bei den Untergattungen Euvalsa, Eutypella etc. finden. Das Stroma ist hier von geringem Umfange, und scharf umgrenzter Gestalt, meist aus kreisrunder oder elliptischer Basis nach oben kegelförmig verjüngt, mit scheibenartigem Scheitel das Periderm durchbrechend und oft mehr weniger überragend. Diese Scheibe wird in vielen Fällen nur von den dicht zusammengedrängten, gemeinsam hervorbrechenden Mündungen gebildet; nicht selten aber findet sich zwischen den Mündungen von diesen durch Consistenz und Farbe verschiedene Stromasubstanz, oder die Scheibe besteht theilweise aus den Resten eines Spermogoniums, ist mitunter, besonders in der Jugend, kräftig entwickelt und sticht durch ihre Färbung vom umgebenden Periderm und von den schwarzen Mündungen sehr ab. Das Stroma selbst ist entweder dem Holzkörper auf- oder theilweise eingelagert und durch eine schwarze Grenzschicht davon getrennt, oder es ist im Rindenparenchym eingebettet, oft von diesem nicht verschieden und auch nicht abgegrenzt, oder von demselben geschieden durch eine peripherische, schwarze Saumschicht von grösserer Festigkeit. — Die Spermogonien sind bald einfächerig, bald durch nach innen vorspringende Wände mehrkammerig;

sie öffnen sich durch einen Porus, oder durch mehrere am Scheitel entstehende Löcher, durch welche die cylindrischen, sehr kleinen Spermatien in Ranken entleert werden. Bei einer Reihe von Arten (Eutypa) kennen wir auch Conidien, die an haarartigen Trägern abgeschnürt werden, welche die Oberfläche der jugendlichen Stromata bekleiden.

I. Subgenus. **Eutypa** Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 52).

Stroma ausgebreitet (diatrypeenartig), bald dem Substrat vollständig eingesenkt, und von ihm scheinbar nicht verschieden, stets aber die Oberfläche desselben schwarz färbend, meist auch im Innern schwarz umsäumt —, bald theilweise über das Substrat sich erhebend und in diesem Theile dann in Substanz und Farbe vom Substrat verschieden, öfters mit der Rinde vollständig verschmelzend. Perithecien meist zerstreut, ein- oder mehrreihig, meist mit kurzen Schnäbeln hervorragend. Asci lang gestielt.

* Mündungen mit mehreren, meist 4 Längsfurchen.

4054. **V. spinosa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria spinosa Pers. (Synops. Fungor. pag. 34. taf. II. Fig. 9—12).
Sphaeria limaeformis Schwein. (Synops. Fungor. Carol. pag. 36).
Diatrype Berengeriana de Not. (Sfer. ital. p. 27. taf. 26).
Eutypa spinosa Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 59).
Valsa spinosa Nitschke (Pyrenom. pag. 127).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1050, Bad. Krypt. 831, Rabh., Fungi europ. 936.

Stroma sehr weit ausgebreitet, oft ganze Aeste und Stämme weit hin überziehend, im Holze oder in dicker Rinde, unter deren oberster, bald sich ablösenden Schicht gebildet, später nackt, dem geschwärzten oder an seiner Oberfläche ausgebleichten Substrat eingesenkt, bis 4 Mill. dick, tief schwarz, Anfangs von gleichfarbigen, steifen, Conidientragenden Haaren dicht bekleidet. Perithecien in der obersten, meist geschwärzten Schicht des Substrates lagernd, kuglig oder eiförmig, bis 1 ½ Mill. hoch, meist dicht zusammengedrängt und in Folge dessen oft kantig und seitlich abgeplattet, mit sehr grossen, dicken, pyramidenförmigen, runzlichen und tief vierfurchigen Mündungen vorragend. Asci schmalkeulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 32—40 μ lang (p. sp.[1]), 5—6 μ dick. Sporen in dem etwas spindelförmigen Schlauchlumen undeutlich zweireihig,

[1]) Bei den lang gestielten Schläuchen der Eutypa-Arten und verwandter Formen wird in der Regel nur der sporenführende Theil (pars sporifera) gemessen. Ich wende hierfür die Abkürzung „p. sp." an.

cylindrisch, fast gerade oder etwas gekrümmt, einzellig, blass bräunlich, 8—10 μ lang, 2 μ dick.

Auf Baumstrünken, auf nacktem Holz und Aesten verschiedener Laubbäume, besonders von Fagus, Quercus, Carpinus.

Diese sehr ausgezeichnete Art ist zwar wohl im ganzen Gebiete zu finden, scheint aber meist nur vereinzelt aufzutreten; dagegen ist sie in Nordamerika nicht nur ebenfalls allgemein verbreitet, sondern auch oft massenhaft entwickelt. Sie ist leicht kenntlich an ihrem weit ausgebreiteten, mehr weniger krustenförmigen Stroma, das durch die dicht beisammen stehenden, dicken, mit 4 tiefen Längsfurchen versehenen, steifen Mündungen stachelig-rauh erscheint.

4055. **V. polymorpha** Nitschke (Pyrenom. pag. 128).

Synon.: Eutypa polymorpha Sacc. (Sylloge I. pag. 166).

Stroma mehr weniger ausgebreitet, meist von geringem Umfange, fleckenförmig, dem Holze oder dicker Rinde vollständig eingesenkt und diese mehr weniger schwärzend, ohne sie im übrigen weiter zu verändern, besonders auf Holz oft sehr unscheinbar, fast fehlend, meist entblösst, viel seltener auf berindeten Zweigen vom Periderm wenigstens Anfangs bedeckt. Perithecien in dem nicht oder nur wenig verfärbten Substrat nistend, einreihig[1]), bald gehäuft und dicht zusammengedrängt, bald locker zerstreut, kuglig, schwarz, meist mit ziemlich grossen, (bis 1 Mill. und mehr langen, am Grunde bis $^3/_4$ Mill. breiten), selten kürzeren, oft gekrümmten oder gebogenen Mündungs-Hälsen, von cylindrischer oder kegelförmiger, gestutzter Form, runzlig und mit 2 oder 4 meist sehr deutlichen Längsfurchen versehen. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40—52 μ lang (p. sp.), 6—10 μ dick. Sporen in dem beidendig verschmälerten Schlauchlumen zusammengeballt, cylindrisch, stark (oft halbkreisförmig) gekrümmt, bräunlich, 8—10 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ dick.

An Rinde und Holz dürrer Aeste von Platanus und Ulmus.

Mir ist diese Art unbekannt und führe ich daher kurz das Wichtigste von dem an, was Nitschke über dieselbe bemerkt. Sie ist nach ihm sehr veränderlich im Habitus, indem die vom Stroma gebildeten Flecke eine sehr verschiedene Ausdehnung und Gestalt zeigen, bald klein, kaum 2 Mill. gross, bald dagegen 2—4 Centimeter, durch Zusammenfliessen noch weit ausgedehnter werden. Nicht selten auch scheint das Stroma gänzlich zu fehlen. Die Perithecien sind bald zerstreut, bald haufenweise vereinigt, oft ohne dass das Substrat verfärbt ist, diesem vollständig eingesenkt, wodurch der Habitus eines stromalosen Pyrenomyceten entsteht.

---

[1]) Einreihig nennt man die Perithecien, wenn sie ungefähr in gleicher Höhe im Stroma lagern, was man auf einem Verticalschnitt erkennt.

4056. **V. cyclospora** Nitschke (Pyrenom. pag. 128).

Synon.: Eutypa cyclospora Sacc. (Sylloge I. pag. 164).

Stroma weit ausgebreitet, dem durch dasselbe nicht weiter veränderten Holze eingesenkt, dessen Oberfläche es dunkler, schmutzigbraun bis schwärzlich verfärbt. Perithecien der obersten, nicht gebräunten Holzschicht eingesenkt, einreihig, locker vertheilt, kuglig, klein, ziemlich plötzlich in das Ostiolum übergehend, das cylindrisch, kegelförmig, spitz oder abgestumpft, kantig oder seitlich zusammengedrückt, der Länge nach gefurcht, runzlig, ca. $^1/_2$ Mill. lang ist. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 28—32 μ lang (p. sp.), 6—7 μ breit. Sporen in dem beidendig verjüngten Lumen des Schlauches zusammengeballt, cylindrisch, sehr stark gekrümmt, meist einen fast vollständigen Ring von ca. 6 μ Durchmesser bildend, bräunlich, 2 μ dick.

Auf altem Holze (von Fagus?)

4057. **V. polycocca** Nitschke (Pyrenom. pag. 129).

Synon.: Sphaeria lata β polycocca Fries (Systema II. p. 370).
? Sphaeria fragifera Tode (Fungi Mecklenb. II. p. 55).
Eutypa polycocca Karsten (Mycol. Fenn. II. pag. 127).

Stroma ausgebreitet, 1—7 Centim. lange, zuweilen zusammenfliessende Flecken bildend, das von ihm bewohnte Holz meist schwach auftreibend und seine Oberfläche braun bis schwärzlich färbend, Anfangs von ziemlich langen Conidien-tragenden Haaren dicht zottig. Perithecien einreihig, dem Holze vollständig eingesenkt, niedergedrückt-kuglig, klein, mit kurz-cylindrischem Halse und verdickter, ziemlich grosser, stumpfer, von 2—4 tiefen Furchen sternförmig-strahliger Mündung. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40 μ lang (p. sp.), 5—6 μ dick. Sporen im beidendig verjüngten Schlauchlumen undeutlich zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 10—12 μ lang, 2—3 μ dick.

An entrindeten Zweigen von Prunus spinosa.

Von den verwandten Arten durch die Sporen und die Ostiola, die in 3—5, meist eiförmige oder rundliche Theile gespalten sind, unterschieden.

4058. **V. Eutypa** (Achar.).

Synon.: Lichen Eutypus Achar. (Lichen. S. Prodr. p. 14).
Sphaeria decomponens Sowerb. (Engl. Fungi t. II. taf. 217).
Sphaeria operculata Pers. (Synops. pag. 80 pr. p.).
Sphaeria astroidea et Eutypa Fries (Systema II. pag. 478).
Eutypa Acharii Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 53).
Eutypa maura Fuckel (in Fungi rhen. No. 1048 sec. Nitschke).
Valsa Eutypa Nitschke (Pyren. Germ. pag. 131).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1048, Rabh., Fungi europ. 1925, Rehm, Ascom. 169.

Stroma weit ausgebreitet, oft ganze Aeste überziehend, dem Holze eingesenkt und dasselbe nicht nur oberflächlich, sondern auch im Innern schwarz färbend, Anfangs von kurzen, schwarzbraunen, Conidien-tragenden Haaren dicht zottig, später kahl und nackt, glanzlos, tief schwarz, von den sehr zahlreichen, dicht stehenden, mehr weniger vorragenden Mündungen rauh. Perithecien einreihig, dicht und meist ziemlich gleichmässig zerstreut, kuglig, klein, dem Holze meist tief eingesenkt, mit bald längeren, bald kürzeren, cylindrischen, dünnen Hälsen und wenig verdickten, kegelförmigen oder niedergedrückten und stumpfen Mündungen, die mit 2—5 (meist 4) mehr oder weniger tiefen Furchen versehen sind. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 20—28 μ lang (p. sp.), 4—5 μ dick. Sporen in dem beidendig verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 5—7 μ lang, 1 μ (oder etwas mehr) dick.

Auf Holz und dürren Aesten verschiedener Laubbäume, besonders von Acer Pseudoplatanus.

Eine nicht nur sehr verbreitete, sondern auch sehr variable Art, die jedoch in den meisten Fällen an dem matt schwarzen, weit ausgebreiteten, von den dicht stehenden Mündungen rauh punktirt erscheinenden Stroma, den gefurchten Perithecien-Mündungen etc. leicht zu erkennen ist. — Ausser Conidien besitzt diese Art auch Spermogonien, die auf den jugendlichen Stromaten in Form flach gewölbter, schwarzer Warzen sich finden.

4059. **V. aspera** Nitschke (l. c. pag. 132).

Synon.: Eutypa aspera Fuckel (Symbol. pag. 214).
Eutypa polycocca var. aspera Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 128).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1981, Rehm, Ascom. 218.

Stroma ausgebreitet, auf den entrindeten Aesten ausgedehnte, oft zusammenfliessende Flecken bildend, nur die Oberfläche des Holzes braun oder schwärzlich färbend, das Innere desselben unverändert lassend, mit von den vorstehenden Mündungen rauher, im Uebrigen aber glatter, oft schwach glänzender Oberfläche. Perithecien in kleineren und grösseren Gruppen locker und ordnungslos zerstreut beisammen lagernd, einreihig, der obersten, nicht gebräunten Holzschicht eingebettet, klein, niedergedrückt-kuglig, mit sehr kurzem Halse und verdickter, kegelförmiger, spitzer oder fast halbkugliger, von meist 4 Furchen durchzogener Mündung. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 44—48 μ lang (p. sp.), 5 μ

dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 8—12 μ lang, 2 μ dick.

Auf entrindeten Zweigen von Sorbus Aucuparia und an dürren Lonicera-Stämmen.

Eine besonders auf Lonicera nicht allzu seltene, aber nicht ganz leicht zu unterscheidende Art.

4060. **V. maura** (Fries).

Synon.: Sphaeria maura Fries (in Schmidt et Kunze, Mycol. Hefte. II. pag. 50).
Eutypa maura Sacc. (Sylloge I. pag. 166).
Valsa maura Nitschke (Pyrenom. p. 133).

Stroma weit ausgebreitet, dem mehr oder weniger aufgetriebenen Holze tief eingesenkt, dasselbe aussen und innen schwarz färbend, während dessen geglättete, später ausbleichende Oberfläche von den sehr zahlreichen, dicht zerstreut stehenden Mündungen schwarz punktirt erscheint. Perithecien tief eingesenkt, einreihig, meist sehr dicht zusammengedrängt, kuglig, ziemlich gross, mit ziemlich langem, dicken Halse; Mündungen nicht verdickt, halbkuglig oder fast kuglig, selten weit vorstehend und dann kegelförmig, schwarz, glatt, schwach glänzend, später schwach vierfurchig. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 30 μ lang (p. sp.), 5—6 μ dick. Sporen in dem beidendig verjüngten Lumen des Schlauches fast zweireihig, cylindrisch, etwas gekrümmt, blass bräunlich, 8—10 μ lang, 2 μ dick.

Auf Holz von Prunus spinosa.

Diese, wie es scheint, sehr seltene Art ist zwar gut charakterisirt, kann aber doch leicht verkannt werden, weil die Furchen der Mündungen wenig tief und deshalb leicht zu übersehen sind.

4061. **V. subtecta** (Fries).

Synon.: Sphaeria subtecta Fries (in Schmidt et Kunze, Mycol. Hefte. II. pag. 43).
Eutypa subtecta Fuckel (Symbol. pag. 214).
Valsa subtecta Nitschke (Pyrenom. pag. 134).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 956.

Stroma ausgebreitet, fleckenförmig, meist von geringem Umfange, von verschiedener, sehr unregelmässiger Form, oft zusammenfliessend, meist auf berindeten Zweigen wachsend und dann mit der Rinde verschmelzend, dieselbe mehr weniger auftreibend und oberflächlich schwärzend, seltner auf entrindeten Zweigen dem aufgetriebenen Holze eingesenkt, Anfangs von den schwarzbraunen, Conidien-tragenden Haaren dicht zottig. Perithecien in der inneren

Rinde, seltner im Holzkörper nistend, einreihig, oft zu kleinen, dicht beisammen stehenden oder zerstreuten Gruppen von $1^1/_2$—6 Mill. Länge vereinigt, mitunter auch vereinzelt und zerstreut, ziemlich gross, kuglig oder schwach-niedergedrückt, mit kleinen, halbkugligen, glatten, fast glänzend schwarzen, Anfangs ungetheilten, später schwach gefurchten Mündungen. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 28—44 μ lang (p. sp.), 5—7 μ dick. Sporen in dem beidendig stark verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, blass bräunlich oder fast hyalin, 8—12 μ lang, 2 μ dick.

Auf dürren Aesten und Strünken von Acer campestre und Pseudoplatanus.

V. subtecta ist eine wohl durch ganz Europa verbreitete und durchaus nicht seltene Art, an ihrem Habitus leicht kenntlich. Das Substrat, mag es Rinde oder Holz sein, ist immer mehr weniger aufgetrieben, höckerig; die Stromata sind oft nur klein, länglich-rundlich, oft auch bilden sie lang gestreckte, unregelmässige, nicht selten unterbrochene, unebene Krusten von 5—10 Mill. Länge von endlich schwärzlicher Farbe. Vereinzelt lagernde Perithecien rufen ebenfalls meist kleinere Auftreibungen hervor, wobei das Periderm oft unversehrt und nicht selten auch unverfärbt bleibt. — Ob, wie Nitschke will, Sphaeria velutina Wallr. hierher gehört, wage ich wegen Mangels an Originalen nicht zu entscheiden.

4062. **V. crustata** (Fries).

Synon.: Sphaeria crustata Fries (Systema II. pag. 376).
Massaria crustata Fries (Summa veg. Sc. p. 596).
Valsa crustata Nitschke (Pyren. germ. p. 135).
Eutypa crustata Sacc. (Fungi Ven. Ser. IV. p. 16).

Stroma ausgebreitet, oft ganze Aeste umgebend, der Rinde eingesenkt und mit derselben zu einer Kruste verwachsend, die später an ihrer Oberfläche geschwärzt, von den weit vorragenden Perithecien-Mündungen sehr stark rauh oder fast stachelig erscheint. Perithecien im inneren Rindenparenchym einreihig nistend, ziemlich gross, kuglig, bald sehr dicht, oft heerdenweise zusammengedrängt, bald, besonders am Umfange des Stromas, zerstreut, fast einzeln, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, mehr weniger vorspringend, mit grossen, stumpf-kegelförmigen oder niedergedrückthalbkugligen Mündungen, die ungetheilt bis tief 3—4spaltig sind. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 32 μ (p. sp.) lang, 4—5 μ dick. Sporen in dem beidendig verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, fast gerade, bräunlich, 6—12 μ lang, 2 μ dick.

Auf Zweigen von Acer Pseudoplatanus.

Diese, wie es scheint, seltene Art ist durch die grossen (ca. $^3/_4$ Mill. breiten), dickwandigen, oft stark vorspringenden Perithecien und die grossen Mündungen ausgezeichnet. Das Periderm bleibt lange Zeit unverändert; erst bei älteren Exemplaren schwärzt es sich, ebenso wie das Rindenparenchym und die Oberfläche des Holzkörpers. Die Mündungen der Perithecien sind mitunter von Haaren, wahrscheinlich den Conidienträgern umgeben.

4063. **V. leprosa** (Fries).

Synon.: Sphaeria leprosa Fries (Systema II. pag. 365).
Sphaeria (Diatrype) leprosa Curr. (in Act. Soc. Linn. Lond. XXII. part. III. p. 271. fig. 87).
Eutypa leprosa Sacc. (Sylloge I. pag. 167).
Valsa leprosa Nitschke (Pyrenom. pag. 136).

Stroma ausgebreitet, der dicken Rinde eingesenkt und mit ihr verschmelzend, ohne sie weiter zu verändern, wohl aber von einer deutlichen, schwarzen Saumschicht umgrenzt. Perithecien dem inneren Rindenparenchym eingesenkt, das entweder gänzlich unverändert oder in der Umgebung der Perithecien gebleicht ist, einreihig und unregelmässig zerstreut, hie und da dichter stehend, ziemlich gross, kuglig oder durch den gegenseitigen Druck etwas kantig, oft mehr weniger vorspringend, von dem fest anhaftenden mitunter zersprengten Periderm bedeckt, mit kurzem Hals und kleinen, rundlichen, abgestumpften, später vierfurchigen Mündungen, die sehr häufig zu 2—5 vereinigt gemeinschaftlich durch breite elliptische Querrisse des Periderm's hervorbrechen, ohne jedoch weit vorzuragen. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 30—36 μ lang (p. sp.), 8—10 μ dick. Sporen fast zweireihig oder zusammengeballt, fast cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 10—13 μ lang, $2\,^1/_2$—3 μ dick.

Auf dürrer Rinde von Tilia.

Eine ebenfalls seltene Art, mit charakteristischem Habitus. Die Perithecien stehen meist zu 2—5 dichter beisammen und lassen ihre Mündungen gemeinschaftlich durch kleine Querspalten des Periderms hervorbrechen. Diese Perithecien-gruppen sind ihrerseits meist einander genähert. Uebrigens kommen auch vereinzelt hervorbrechende Perithecien vor.

4064. **V. ludibunda** (Sacc.).

Synon.: Eutypa ludibunda Sacc. (Michelia I. pag. 15).
Valsa referciens und V. lata Sacc. (Mycol. Venet. Spec. p. 128 pr. p.).
Valsa cerviculata Erbar. critt. ital. (Ser. II. No. 641).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2323.

Stroma weit ausgebreitet, von der unveränderten Rinde oder dem Holze gebildet, öfters dieselben schwärzend. Perithecien kuglig, schwarz, aussen Anfangs weiss-kleiig, mit meist kurz kegelförmigen

oder stumpfen mehr weniger tief 4—5 furchigen Mündungen. Asci keulig, sehr lang gestielt, 35—55 μ (p. sp.) lang, 6—8 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, gelblich, 9—14 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf berindeten Aesten, dicker Rinde und nacktem Holze der Laubbäume.

Ich nehme V. ludibunda nach Saccardo's Vorgange als Art an, obgleich sie möglicherweise eine Sammelspecies ist. Saccardo hat aber von dieser Art ein sehr reiches Material untersuchen und somit eher ein sicheres Urtheil über dieselbe gewinnen können. Nach ihm stehen die Perithecien bald zerstreut, bald dichter zusammengedrängt, bald endlich sind sie zu Valsa-artigen Haufen vereinigt. Das Stroma ist zuweilen sehr wenig ausgebildet, kaum bemerkbar, oft aber auch deutlicher kräftiger entwickelt. Ebenso sind die Mündungen variabel.

4065. **V. referciens** Nitschke (Pyrenom. pag. 137).

Synon.: Eutypa referciens Sacc. (Sylloge I. pag. 167).

Stroma ausgebreitet, dünnere Zweige bis zu Spannenlänge rings umgebend, unter dem Periderm und der obersten Rindenschicht sich entwickelnd, dieselben später meist abwerfend und dann frei, oder theilweise vom Rindenparenchym bedeckt, aussen und innen schwarz, von ungleicher Dicke, angeschwollen und stellenweise unterbrochen, bis auf den Holzkörper herab sich erstreckend und hier durch schwarze Saumlinien begrenzt. Perithecien in den stärker geschwollenen Stromatheilen sehr dicht mehrreihig zusammengedrängt, ziemlich gross, kuglig oder niedergedrückt und oft durch den gegenseitigen Druck kantig, mit (je nach der Lage des Peritheciums) längerem oder kürzerem, bis fast fehlenden Halse und kleiner, abgerundeter, seltner stumpf kegelförmiger, später 3—5 furchiger Mündung. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 32—40 μ lang (p. sp.), 5—7 μ breit. Sporen in dem beidendig weit hin verschmälerten Schlauchlumen zwei- oder fast einreihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, ziemlich farblos, 8—10, seltner bis 12 μ lang, 2—2 $^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Zweigen von Prunus Padus.

** Mündungen ohne Furchen.

4066. **V. scabrosa** (Bull.).

Synon.: Hypoxylon scabrosum Bull. (Champig. d. France pag. 179. taf. 468. Fig. 5).
Sphaeria undulata Pers. (Synops. Fung. pag. 21).
Sphaeria scabrosa DC. (Flore franç. II. pag. 288).
Diatrype scabrosa Fries (Summa veg. Scand. pag 385).

Valsa scabrosa Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 131).
Eutypa scabrosa Fuckel (Symbolae pag. 171).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1039, 1045, Kunze, Fungi sel. 151, Rabh., Fungi europ. 1139.

Stroma meist aus rundlichen bis fast elliptischen, stark gewölbten, 1 1/2—4 Mill. breiten Polstern bestehend, die unregelmässig zusammengehäuft, mehr weniger dicht zusammengedrängt, nicht selten zusammenfliessend, mitunter aber auch von einander getrennt sind; zuweilen jedoch sind sie weiter ausgebreitet, oberseits flach, 1 bis 1 1/2 Cent. lang, 3—6 Mill. breit; oder endlich: das Stroma ist weit verbreitet, uneben-furchig und gefeldert. Es entwickelt sich oberflächlich im Holze, seltner auf dicker Rinde oder unter dem Periderm, auch dann bald hervorbrechend, ist aussen und innen geschwärzt und von den zahlreichen, kleinen Mündungen rauh. Perithecien ganz ordnungslos, oft über einander oder mehrreihig, sehr dicht gedrängt, immer dem Stroma selbst, nicht dem Substrat eingesenkt, kuglig, klein, mit (entsprechend der Lage der Perithecien) sehr verschieden langem Halse und halbkugligen oder fast kegelförmigen, nicht gefurchten, sehr kleinen Mündungen. Asci cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40—48 μ lang (p. sp.), 4—5 μ dick. Sporen im beiderseits stark verengten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, bräunlich, 6—12 μ lang, 1 1/2—2 μ dick.

Auf nacktem Holz und Baumstrünken, auf dicker Rinde, seltner auf berindeten Zweigen verschiedener Laubhölzer, besonders von Acer campestre.

Eine leicht kenntliche, obgleich im Habitus sehr variable Art, die durch das ganze Gebiet verbreitet ist.

4067. **V. flavovirescens** (Hoffm.).

Synon.: Sphaeria flavovirescens Hoffm. (Veget. Crypt. I. p. 10).
Sphaeria multiceps Sow. (Engl. Fungi t. 394. fig. 8).
Sphaeria flavovirescens Pers. (Synops. pag. 22).
Diatrype flavovirens Fries (Summa veg. Sc. pag. 385).
Eutypa flavovirens Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 57. taf. VII. fig. 1—7).
Valsa flavovirens Nitschke (Pyrenom. pag. 139).
Eutypa flavovirescens Sacc. (Sylloge I. pag. 172).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1049, 1825, Rabh., Herb. myc. 48, Rehm, Ascom. 219, Thümen, Mycoth. 1364.

Stroma von ausserordentlich verschiedner Form und Ausdehnung: mehr weniger weit ausgebreitet, dem Holz oder der Rinde oberflächlich aufsitzend, frei, krustenförmig, eben, oder öfters aus

verschieden geformten, von einander getrennten oder zusammenfliessenden Höckern und Polstern zusammengesetzt, oder aber dem Holze ganz eingesenkt, dessen Oberfläche auftreibend und schwarz färbend, mitunter in diesem Falle vom fest anhaftenden Periderm bedeckt; oder endlich Valsa-artig, d. h. klein, regelmässig, halbkuglig oder fast kuglig, durch das Periderm hervorbrechend, in allen Fällen jedoch ausgezeichnet durch die gelbgrüne Farbe des Inneren unterhalb der schwarzen Oberfläche. Perithecien einreihig, jedoch ordnungslos, seltner mehrreihig oder wenig dicht gelagert, dem Stroma eingesenkt, kuglig, klein, mit sehr kurzem Halse und kleiner, stumpf kegelförmiger, runzliger, nicht verdickter und nicht gefurchter Mündung. Asci cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 30—50 μ lang (p. sp.), 4—8 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—10 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf Holz, Rinde und berindeten, dürren Aesten verschiedener Laubhölzer, besonders häufig auf Prunus spinosa und Crataegus, auch auf Vitis, Rosa etc.

Eine ebenfalls sehr vielgestaltige, häufige und weit verbreitete Art, die unter allen Umständen und in allen Formen sicher an der grüngelben Farbe des Stroma-Innern zu erkennen ist. Ich habe die wichtigsten Formen, in denen das Stroma erscheint, in der Beschreibung möglichst deutlich, wenn auch nur kurz zu zeichnen versucht; bei Nitschke findet man hierüber Ausführlicheres. Hier sei nur noch erwähnt, dass die Spermogonien, die dem Stroma eingesenkt, aus kreisförmiger Basis niedergedrückt-kegelförmig sind, dadurch sich auszeichnen, dass ihre Wandungen oft so stark nach innen eingebuchtet sind, dass dadurch das Spermogonium fast mehrfächerig wird. Mitunter sind die Stromata auch von Conidienhaaren bedeckt.

4068. **V. lata** (Pers.).

Synon.: Sphaeria lata Pers. (Observ. myc. I. pag. 66).
? Sphaeria papillata Hoffm. (Veget. Crypt. t. I. pag. 19).
Diatrype lata Fries (Summa Veget. Scand. p. 385).
Eutypa lata Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 56).
Valsa lata Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 141).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 1046, Rabh., Fungi europ. 935.

Stroma sehr verschieden geformt: meist unregelmässig fleckenartig, oft unterbrochen oder zusammenfliessend, die Oberfläche des Substrates mehr weniger unregelmässig auftreibend und mit demselben krustenartig verwachsend, oder das Substrat nicht weiter verändernd, nur dessen Oberfläche braun oder grau, später schwarz färbend, oft auch frei dem Holze aufsitzend. Nicht selten auch ist das Stroma weit und gleichmässig ausgebreitet, dann aber meist in's Rindenparenchym eingesenkt, später durch Abwerfen des Peri-

derm's frei werdend; derartige Stromata durchbrechen öfters das Periderm in kleinen, zerstreuten Gruppen von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Mill. Durchmesser von Euvalsa-artigem Habitus. Perithecien im Substrat einreihig aber mehr weniger ordnungslos nistend, bald nicht oder wenig, bald stärker vorspringend, kuglig, klein, ohne oder mit sehr kurzem Halse, mit stumpf kegelförmigem oder halbkugligen, sehr selten undeutlich rissigen Ostiolum. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 48 μ (p. sp.) lang, 4—5 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 8—12 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf Holz, Rinde und berindeten Zweigen verschiedener Laubhölzer.

Valsa lata ist eine von den schwieriger zu erkennenden Arten der Gattung. Nicht nur die sehr mannigfache Form des Stromas, dem hier die charakteristische Färbung mangelt, sondern auch die verschiedenartige Lagerungsweise der Perithecien und die mitunter — wenn auch nur schwach — vierfurchigen Mündungen können zu Irrthümern Veranlassung geben. Da kann eben nur längere Erfahrung und die Vergleichung richtig bestimmter Exemplare Sicherheit gewähren. — Auch hier findet man nicht selten auf den jüngeren Stromaten Conidien tragende Haare.

4069. **V. prorumpens** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria prorumpens Wallr. (Flora Crypt. II. p. 780).
Diatrype prorumpens Fries (Summa Veget. Sc. p. 385).
Valsa prorumpens Nitschke (Pyrenom. pag. 143).
Eutypa prorumpens Sacc. (Sylloge I. pag. 172).

Stroma ausgebreitet, fleckenförmig, dem unverändert und unverfärbt bleibenden Rindenparenchym eingesenkt, aber von deutlicher schwarzer Saumschicht, die sich bis zur Holzoberfläche fortsetzt, umschrieben. Perithecien in der Rinde einreihig, aber regellos vertheilt, nistend, bald kleinere Heerden, bald längere, unterbrochene und unregelmässige Reihen und Streifen bildend, hervorbrechend, das nicht gefärbte Periderm zerreissend, das oft den einzelnen Perithecien fest anhaftet; letztere sind kuglig oder niedergedrückt, klein, ohne oder mit sehr kurzem Halse, mit verhältnissmässig grossen, halbkugligen oder stumpfen, runzligen Mündungen. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 38 μ (p. sp.) lang, bis 5 μ breit. Sporen im beiderseits verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, beinahe farblos, 8—9 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Viburnum Opulus.

4070. **V. laevata** Nitschke (Pyrenom. german. p. 144).

Synon.: Eutypa laevata Sacc. (Sylloge I. pag. 171).

Stroma sehr weit ausgebreitet, dünnere Aeste ringsum überziehend, dem Holze, viel seltner der Rinde eingesenkt, und die Oberfläche des Substrats erst braun, dann tief schwarz färbend, dünn, höckerig, übrigens glatt, etwas ölig glänzend. Perithecien einreihig, kuglig, klein, meist mehr weniger locker zerstreut oder heerdenweise vereinigt, seltner dichter zusammengedrängt, in der Regel jedes einzelne, von der obersten dünnen Holzschicht überzogen, mit seinem oberen, mehr weniger vorspringenden Theil einen Höcker oder eine Warze bildend, die aus kreisrunder oder elliptischer Basis halbkuglig oder niedergedrückt-kegelförmig erscheint, an ihrem Scheitel von der kleinen, stumpfen, ungetheilten, glänzenden Perithecienmündung durchbohrt und etwas überragt wird. Seltner stehen die Perithecien hie und da in grösserer Anzahl beisammen und rufen dann eine gemeinsame Auftreibung der Holzoberfläche hervor. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 24—28 μ (p. sp.) lang, 5 μ breit. Sporen undeutlich zweireihig oder zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 7—8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf Holz und entrindeten Zweigen und Stämmen der Weiden.

Diese im ganzen Gebiet verbreitete Art ist besonders durch ihr Stroma ausgezeichnet. Dasselbe ist weit ausgebreitet, dünn, rein schwarz oder braun, mehr weniger ölig glänzend, meist von den zahlreichen, zerstreuten Perithecienwarzen höckerig. — Auch die kleinen Schläuche und Sporen sind ein gutes Merkmal.

4071. **V. macrospora** Nitschke (l. c. pag. 145).

Synon.: Eutypa macrospora Sacc. (Sylloge I. pag. 173).

Stroma ausgebreitet, auf dem nackten Holze, seltner auf berindeten Zweigen braune oder schmutzig-schwärzliche, unregelmässige, bald weit ausgedehnte, bald unterbrochene, glatte, glanzlose Flecken bildend. Perithecien klein, kuglig oder niedergedrückt, dem nicht veränderten Substrate wenig tief eingesenkt, meist mehr weniger hervorragend, in den sehr kurzen Hals plötzlich verjüngt, mit kegelförmiger, spitzlicher oder stumpfer, ganzer, glänzender Mündung, unregelmässig zerstreut oder zu kleinen, von einem gemeinschaftlichen Höcker bedeckten Heerden dichter zusammengedrängt. Asci keulig, gestielt, 8sporig, 80—100 μ (p. sp.) lang, 10 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch oder stumpf-spindelförmig, gekrümmt oder fast gerade, braun, 18—21 μ lang, 4—5 μ dick.

An abgestorbenen, dicken Zweigen von Sarothamnus vulgaris.

Der vorigen Art sehr ähnlich, unterscheidet sich V. macrospora zunächst durch die nie rein schwarze und glänzende Stromafarbe, besonders aber durch die grossen Asci und Sporen.

4072. **V. Fraxini** Nitschke (l. c. pag. 145).

Synon.: Eutypa Fraxini Sacc. (Sylloge I. pag. 174).

Stroma meist klein, fleckenförmig, seltner von grösserer Ausdehnung, in der Regel dem inneren Rindenparenchym, sehr selten dem Holze eingesenkt, das Substrat meist mehr weniger auftreibend, das Rindenparenchym sowohl, wie die Holzoberfläche schwarz färbend, gewöhnlich dauernd von dem fest anhaftenden, bald ungefärbten, bald grau oder schwärzlich gefärbten Periderm bedeckt, selten dasselbe endlich abwerfend, und alsdann frei, rein schwarz. Perithecien einreihig, mehr weniger tief eingesenkt, meist sehr dicht zusammengedrängt, oft zu 3—8 zu kleinen Gruppen vereinigt, selten zerstreut, kuglig oder niedergedrückt, ziemlich gross, mit längerem oder kürzeren, dicken Halse, verdickter, ziemlich grosser, halbkugliger oder fast kegelförmiger, runzliger, ungetheilter, vorragender Mündung. Asci schmal keulig, lang gestielt, 8sporig, 32—40 μ lang (p. sp.), 5—6 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 6—10, seltner bis 12 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf abgestorbenen, besonders dünneren Fraxinus-Zweigen.

Von ähnlichen, ebenfalls Fraxinus bewohnenden Arten unterscheidet sich vorstehende Art sofort durch das Stroma, das, stets deutlich ausgebildet, eine Schwärzung des Rindenparenchyms und der Holzoberfläche hervorruft, meist auch eine Auftreibung des Substrats verursacht, und im Innern, besonders durch die dicken Wände der dicht zusammengedrängten Perithecien eine sehr feste Consistenz erlangt. Die Perithecien wachsen seltner zerstreut, öfters dicht zusammengedrängt oder zu kleinen Gruppen vereinigt; doch auch im letzteren Falle treten die Mündungen einzeln, gesondert von einander hervor.

4073. **V. nitida** Nitschke (l. c. pag. 147).

Synon.: Eutypa nitida Sacc. (Sylloge I. pag. 174).

Stroma ausgebreitet, auf den berindeten Aesten längliche oder eiförmige, kaum erhabene Flecken bildend, das Substrat nicht verändernd und färbend, aber von schwarzer, bis auf's Holz herabsteigender und in dasselbe eindringender Saumlinie begrenzt, Anfangs vom Periderm bedeckt, später entblösst und dann an der Oberfläche bald braun, später tief schwarz werdend. Perithecien dem inneren, unveränderten Rindenparenchym eingesenkt, einreihig, ungleich vertheilt, dicht zusammengedrängt, klein, kuglig, oft niedergedrückt oder kantig, mit dicken Wandungen, mit dünnem, kurzen Halse und kleiner, halbkugliger, papillenförmiger, ungetheilter, von

engem Porus durchsetzter Mündung. Asci cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40 μ (p. sp.) lang, 5 μ dick. Sporen cylindrisch, gekrümmt, hyalin, zusammengeballt, 6—7 μ lang, 1 μ dick.
Auf dürren Zweigen von Salix Caprea.

4074. **V. Rhodi** Nitschke (l. c. pag. 148).

Synon.: Eutypa Rhodi Fuckel (Symbol. pag. 213).

Stromata ausgebreitet, fleckenförmig, 2—6 Mill. breit, häufig zusammenfliessend, oder von grösserer Ausdehnung, die Zweige rings umgebend, scharf umgrenzt, oft von schwarzer Saumlinie umzogen, meist der inneren Rinde, viel seltner dem nackten Holze eingesenkt, das Substrat meist schwach auftreibend und schwarz färbend, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, das selbst ungefärbt nur von dem durchschimmernden schwärzlichen Stroma grau erscheint. Perithecien dem Rindenparenchym, seltner dem nackten Holze eingesenkt, einreihig und dicht gelagert, nicht selten reihenweise angeordnet, klein, kuglig oder niedergedrückt, in einen längeren oder kürzeren dünnen Hals plötzlich übergehend, mit sehr kleiner, punktförmiger, halbkugliger, ungetheilter, glatter, später durchbohrter, wenig vorragender Mündung. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40—44 μ (p. sp.) lang, 5—6 μ dick. Sporen in dem gegen die Spitze hin verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 10—12 μ lang, 2 μ dick.

Auf abgestorbenen Rosenzweigen.

4075. **V. ambigua** (J. Kunze).

Synon: Eutypa ambigua J. Kunze (Fungi sel. No. 152).
Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 152.

Stroma mehr weniger weit ausgebreitet, meist grössere Strecken der Aeste überziehend und umgebend, dem anscheinend unveränderten Rindenparenchym eingesenkt und vollständig damit verschmelzend, von dem geschwärzten, sehr fest anhaftenden Periderm dauernd bedeckt, dasselbe mehr weniger, oft sehr unregelmässig höckerig und uneben auftreibend. Perithecien dicht und nahezu gleichmässig zerstreut oder hie und da zusammengehäuft, der Rinde eingesenkt, etwas vorstehend, kuglig, ziemlich gross, mit kurz kegelförmiger, nicht gefurchter, wenig vorstehender Mündung, schwarz. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 24—36 μ (p. sp.) lang, 5—6 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 7—9 μ lang, 2 μ dick.

Auf dürren Aestchen und Stämmchen, besonders am Grunde derselben, von Spiraea ulmifolia.

Obige Beschreibung ist nach zahlreichen, in meinem Herbar befindlichen Original-Exemplaren entworfen.

4076. **V. milliaria** (Fries).

Synon.: Sphaeria milliaria Fries (in Schmidt & Kunze, Mycol. Hefte. II. pag. 36).

Diatrype milliaria Fries (Summa veg. Scand. p. 385).

Valsa milliaria Nitschke (Pyrenom. p. 149).

Eutypa milliaria Sacc. (Sylloge I. pag. 175).

Stroma bald weit ausgebreitet, bald von geringerer Ausdehnung, fleckenförmig, rundlich oder meist lang gestreckt, bis 3 Cent. lang, oft unregelmässig zusammenfliessend schmale, dicht stehende, parallele Streifen bildend, dem nackten Holze eingesenkt, dasselbe auftreibend und, Anfangs nur oberflächlich, später aussen und innen mehr weniger schwarz färbend. Perithecien dem Substrat vollständig eingesenkt, einreihig, dicht gedrängt, kuglig, mit kurzem Halse und fast kugligen, ungetheilten oder schwach gefurchten Mündungen, welche die Anfangs noch ungefärbte, glatte Substrat-Oberfläche schwarz punktirt erscheinen lassen. Asci cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, meist 27 μ lang (p. sp.), 5 μ dick. Sporen zweireihig oder im unteren Schlauchtheil einreihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, fast farblos, 7—9 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf altem festen Holze von Quercus, Fagus, Staphylea etc.

Diese und die beiden folgenden Arten kommen stets auf nacktem Holze vor. Das Stroma ruft eine stark wulstartige Auftreibung des Holzes hervor, das Anfangs an seiner Oberfläche ungefärbt, bald aber durch und durch geschwärzt ist; das Stroma ist, da die Perithecien vollständig eingesenkt sind, an seiner Oberfläche gleichmässig, fast glatt und nur durch die wenig vorragenden Perithecien-Mündungen punktirt-rauh.

4077. **V. mauroides** Nitschke (Pyrenom. pag. 151).

Synon.: Eutypa mauroides Sacc. (Sylloge I. pag. 173).

Stroma weit ausgebreitet, entrindete Zweige oft weit hin umgebend, dem Holze, ohne es aufzutreiben, vollständig eingesenkt, dessen Oberfläche glatt, gleichförmig, fast glänzend, später intensiv schwarz, von den Mündungen punktirt erscheint. Perithecien einreihig, dem (im Innern nicht gefärbten) Holze tief eingesenkt, dicht gedrängt, meist stark niedergedrückt, klein, in den dünnen, ziemlich langen, cylindrischen Hals plötzlich übergehend, mit sehr kleinen, nicht verdickten, fast kugligen oder halbkugligen, glatten, glänzenden, ungetheilten, von engem Porus durchsetzten Mündungen.

Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 30—34 μ lang (p. sp.), 5 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder gerade, fast farblos, 8—10 μ lang, 2 μ dick.

Auf Holz und entrindeten Salix-Zweigen.

Nach Nitschke ist diese Art am ähnlichsten der Valsa Eutypa, von der sie sich besonders durch die glatte, beinahe glänzende Stromaoberfläche, ferner dadurch unterscheidet, dass nur die äusserste Holzschicht schwarz gefärbt ist, dass die Perithecien im ungefärbten Holze lagern, wie auch die kleinen, fast kugligen, glatten und ungefurchten Mündungen sie auszeichnen. Valsa laevata, die ebenfalls sehr nahe verwandt ist, hat constant vorspringende Perithecien oder, wenn diese sehr dicht stehen, aufgetriebene Stromata.

4078. **V. leioplaca** (Fries).

Synon.: Sphaeria leioplaca Fries (Systema II. pag. 370).
Diatrype leioplaca Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).
Valsa leioplaca Nitschke (Pyrenom. pag. 151).
Eutypa leioplaca Cooke (Handbook II. pag. 800).

Stroma sehr weit ausgebreitet, seltner von geringerem Umfange, fleckenförmig oder unterbrochen, sehr dünn, dem Holze vollkommen eingesenkt, dasselbe nicht oder nur wenig auftreibend, glatt, hellbräunlich bis schwärzlich, glanzlos. Perithecien einreihig, dicht zusammengedrängt, tief eingesenkt, sehr klein, kuglig, in den ziemlich langen, cylindrischen, sehr dünnen Hals plötzlich übergehend, mit sehr kleiner, nicht verdickter, punktförmiger Mündung kaum vorragend. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 36—40 μ lang (p. sp.), 5—6 μ dick. Sporen in dem beidendig verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, grünlich-bräunlich, 6—16 (meist 8—12) μ lang, 1½—3 (meist 2) μ breit.

Auf entrindeten Zweigen von Acer campestre.

Auch diese Art ist von den verwandten Formen, besonders von V. lata nicht immer leicht zu unterscheiden. Es wird daher erwünscht sein, aus Nitschke's Bemerkungen noch einiges Erläuternde hier anzuführen. Die glatte Oberfläche entrindeter Zweige — sagt Nitschke — wird durch das Stroma des Pilzes hellbräunlich bis schwärzlich verfärbt; unter dieser obersten gefärbten Schicht folgt eine zweite, ungefärbt bleibende Holzschicht, unter welcher, in einer breiteren, sich schwärzenden Zone die sehr kleinen rundlichen Perithecien lagern. Besonders charakteristisch sind die Ostiola, die als die abgerundeten, glatten, ungetheilten Enden der Perithecienhälse nicht oder nur sehr wenig über die Holzoberfläche vortreten. — Man hüte sich, diese Art mit Diatrype Stigma zu verwechseln.

4079. **V. heteracantha** Sacc. (Mycol. Venet. Spec. pag. 129. taf. XIV. fig. 35—42).

Synon.: Eutypa heteracantha Sacc. (Michelia I. pag. 504).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2113, 2770, Thümen, Mycoth. 1859.

Stroma weit ausgebreitet, in der Rinde nistend, Anfangs vom Periderm bedeckt, dann frei werdend, tief schwarz. Perithecien der Rinde eingesenkt, dem Holze aufsitzend, bald zerstreut, bald zu 4—6 zu Euvalsa-artigen Häufchen vereinigt, kuglig, ziemlich gross, schwarz, innen glänzend, $^3/_4$—1 Mill. im Durchmesser, mit dick cylindrischen oder fast kegelförmigen, ganz glatten Mündungen, welche das Periderm bündelförmig durchbrechen, weit vorragen und nach oben divergiren, und an deren Basis sich constant Büschel steifer, dornenförmiger, verlängerter, abstehender Hyphen finden, die später verschwinden. Asci breit keulig, sehr lang gestielt, 18—25 μ lang (p. sp.), $4^1/_2$ μ dick, 8sporig. Sporen ordnungslos oder fast zweireihig gelagert, cylindrisch, gekrümmt, gelblich, 5—6 μ lang, $^3/_4$—$1^1/_4$ μ dick.

Auf berindeten Aesten verschiedener Bäume und Sträucher.

Saccardo, dem ich in obiger Beschreibung gefolgt bin, giebt noch Conidien, Spermogonien und Macroconidien für diese Art an, die besonders in Süd-Europa häufig ist.

II. Subgenus. **Endoxyla** Fuckel (Symbol. Nachtr. I. p. 321).

Ohne Stroma. Perithecien zu kleinen Heerden oder (meist) Reihen dicht zusammengedrängt, seltner zerstreut, ganz eingesenkt, mit oberflächlicher, meist grosser, kugliger oder später schüsselförmig-eingesunkener Mündung.

4080. **V. operculata** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria operculata Alb. et Schw. (Conspect. Fung. p. 40 pr. p.).
Valsa operculata Nitschke (Pyrenom. pag. 153).
Endoxyla operculata Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 322).

Stroma fehlend. Perithecien unregelmässig zerstreut, bald vereinzelt, bald mehr weniger zusammengedrängt, einfache oder doppelte Reihen in den Rissen des Holzes bildend, oder ordnungslos zu kleinen Heerden vereinigt, dem Holze eingesenkt, dessen Oberfläche gebleicht, das im Uebrigen aber weder aussen noch innen irgendwie verändert ist, ziemlich gross, kuglig oder eiförmig, mit kurzem, dicken Hals. Mündungen gross, vorragend, Anfangs abgerundet, dann im Centrum niedergedrückt, mit engem Porus, endlich ausgehöhlt, fast Peziza-förmig, braun. Asci schmal keulig, fast sitzend, 8sporig, mit dünner Membran, 60 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, dunkel braun, 12—14 μ lang, 3 μ dick.

Auf Holz von Abies.

Ein Stroma ist bei dieser und den folgenden Arten nicht nachweisbar. Die Perithecien sind zu 2—10 zu Reihen oder Gruppen zusammengestellt, und nur ihre Mündungen brechen in Form brauner, pezizaähnlicher Schüsselchen aus den Ritzen des Holzes hervor.

4081. **V. parallela** (Fries).

Synon.: Sphaeria parallela Fries (Syst. myc. II. p. 373).
Sphaeria uda Schum. (Enum. plant. Saell. II. pag. 161).
Eutypa parallela Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 130).
Valsa parallela Nitschke (Pyrenom. pag. 154).
Endoxyla parallela Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 322).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1244.

Stroma fehlt. Perithecien zu kleinen, elliptischen oder fast kreisrunden, hier und da zusammenfliessenden Räschen dicht zusammengedrängt, die kurze, parallele, mitunter unterbrochene Reihen bilden, dem nicht veränderten, nur an seiner Oberfläche oft grau gefärbten Substrat eingesenkt, ziemlich gross, kuglig, in einen kurzen, dünnen Hals plötzlich übergehend. Mündungen klein, schwach verdickt, fast kuglig, ungetheilt, glatt, schwarz, zu kleinen oberflächlichen Räschen dicht zusammengedrängt, später durchbohrt. Asci schmal keulig, lang gestielt, 8sporig, 60 μ (p. sp.) lang, 6—7 μ breit. Sporen zweireihig oder im unteren Schlauchtheile einreihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 10—15 μ lang, 3—4 μ dick.

An altem, morschen Kiefernholz.

Die Reihen, welche die Perithecien bilden, sind meist kurz, 1—2 Mill. lang, seltner fliessen sie zu bis 1 Centim. langen, schmalen Streifen zusammen. Die Schläuche sind auch hier dünnwandig, die Sporen gelb bis intensiv braun gefärbt.

4082. **V. macrostoma** (Fuckel).

Synon.: Endoxyla macrostoma Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 322).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2321.

Stroma fehlt. Perithecien meist zwei-, seltner einreihig, zu kleinen, 5—8 Mill. langen, 1 Mill. breiten Räschen dicht vereinigt, seltner zerstreut, vollständig eingesenkt, ziemlich gross, in einen dem Perithecium-Durchmesser ungefähr gleich langen Hals verjüngt. Mündungen ziemlich gross, $^1/_4$ Mill. breit, vorragend, fast kuglig oder weit bauchig-kegelförmig, mit etwas gebuckeltem Scheitel, papillenförmig, nicht einsinkend, schwarz. Asci schmal keulig, lang gestielt, 8sporig, 58 μ (p. sp.) lang, 6—7 μ dick. Sporen cylindrisch, 10—12 μ lang, 3 μ dick.

Auf entrindeten, faulenden Quercus-Aesten.

Meine (zwei) Exemplare der No. 2321 von Fuckel's Exsiccaten sind leider beide zu jung. Das eine zeigt nur die Spermogonienform, das andere nur sporenlose Asci.

III. Subgenus. **Cryptovalsa** Ces. et de Not. (Schema di Classif. Sferiac. pag. 29).

Stroma etc. wie bei Eutypa, aber die Asci vielsporig.

4083. **V. protracta** (Pers.).

Synon.: Sphaeria protracta Pers. (Synops. Fung. pag. 34).
Cryptovalsa protracta Ces. et de Not. (Schema pag. 29 pr. p.).
Valsa protracta Nitschke (Pyrenom. pag. 155).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1982.

Stroma weit ausgebreitet, in der dicken Rinde nistend, das Innere derselben und die Holzoberfläche schwärzend, während die Oberfläche der Rinde unverändert bleibt. Perithecien der Rinde eingesenkt, dem Holze aufsitzend, einreihig, selten zerstreut, meist mehr weniger dicht zusammengedrängt, sehr häufig, den Rindenrissen entsprechend, reihenweise angeordnet, ziemlich gross, eiförmig, aufsteigend, schwarz, mit kurzem, dicken, cylindrischen Halse. Mündungen gross, abgerundet, mit vier Furchen, schwarz, meist in doppelter Reihe oder in elliptischen Gruppen aus den Rissen hervorbrechend oder nur wenig vorragend. Schläuche cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, vielsporig, 75—100 μ (p. sp.) lang, 9 μ dick. Sporen in dem gegen die Spitze hin stark verjüngten Schlauchlumen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 10—12 μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick.

An dürren Zweigen von Acer campestre.

Diese, wohl allgemein verbreitete Art unterscheidet sich zunächst durch die Perithecien, die hier eiförmig, in den dicken kurzen Hals allmählich übergehend, meist nicht abgeplattet sind, und in der Regel in doppelter Reihe gelagert, nach dem Rindenspalt, unter dem sie liegen zusammen geneigt stehen, ferner durch das ausgebreitete Stroma, das die Rindenoberfläche nicht, wohl aber das Innere der Rinde und die Holzoberfläche schwarz färbt.

4084. **V. ampelina** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 156).

Synon.: Cryptovalsa protracta Ces. et de Not. (l. c. pr. p.).
Cryptovalsa ampelina Fuckel (Symbol. pag. 212).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1824, Rehm, Ascom. 79.

Stroma bald weit ausgebreitet, ganze Zweige umgebend, bald von geringerer Ausdehnung, fleckenförmig, der Rinde eingesenkt und dieselbe im Innern, ebenso wie die Holzoberfläche schwärzend, von der nicht verfärbten obersten Rindenschicht bedeckt, nicht selten krustenförmig aufgetrieben. Perithecien dem Holze aufsitzend, dicht zusammengedrängt, bald gleichmässig zerstreut, bald reihenweise angeordnet, einreihig, ziemlich gross, aufrecht, genau kuglig, schwarz,

in einen kurzen, dicken, cylindrischen Hals plötzlich zusammengezogen, mit mehr weniger vorragenden, abgerundeten oder kegelförmigen, gestutzten, runzligen, nur undeutlich vierfurchigen Mündungen. Asci cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, vielsporig, 75—90 μ (p. sp.) lang, 8—9 μ dick. Sporen in dem gegen die Spitze hin meist plötzlich verjüngten Schlauchlumen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 9—10 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Vitis-Stöcken.

Von voriger Art hauptsächlich durch die kugligen, aufrechten Perithecien mit abgesetztem Halse, die nicht deutlich vierfurchigen Mündungen und die durchschnittlich kleineren Schläuche und Sporen, wie es scheint, hinreichend verschieden.

4085. **V. Mori** Nitschke (l. c. pag. 157).

Synon.: Sphaeria crustata Fuckel (in Fungi rhen. 955).
Cryptovalsa Nitschkei Fuckel (Symbol. pag. 212).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 955, 2659.

Stroma ausgebreitet, fleckenartig, dem Rindenparenchym eingesenkt und dasselbe, ebenso wie die Holzoberfläche schwärzend, von dem nicht verfärbten, nur von den Perithecien-Mündungen durchbohrten Periderm bedeckt, eine unregelmässige, oft unterbrochene, mehr weniger erhabene Kruste bildend, mitunter auch sehr kurz, Euvalsa-artige, kleine Lager bildend. Perithecien dem Holze aufgewachsen, ziemlich gross, unregelmässig ein- oder fast zweireihig, meist dicht gelagert, seltner locker zerstreut, kuglig oder durch den gegenseitigen Druck kantig, schwarz, in den kurzen, dicken, cylindrischen Hals plötzlich übergehend, mit stark verdickten, fast kugligen, ziemlich grossen, später schwach vierfurchigen, wenig vorragenden Mündungen. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, vielsporig, 60—66 μ (p. sp.) lang, 9 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 8 - 10 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

An dürren Zweigen von Morus alba, Cornus sanguinea, Ulmus etc.

Eine äusserlich wenig charakteristische Art. Das Stroma ist fleckenartig, aufgetrieben, oft von sehr geringem Umfange. Die Perithecien sind nicht selten zu kleinen Gruppen vereinigt, die das Periderm pustelartig auftreiben und ihre etwas zusammengeneigten Mündungen gemeinschaftlich hervorbrechen lassen.

4086. **V. Rabenhorstii** Nitschke (l. c. pag. 158).

Synon.: Sphaeria spiculosa var. Robiniae Rabh. (in Klotzsch, Herb. mycol. Edit. I. No. 1843).
Cryptovalsa Rabenhorstii Sacc. (Mycol. Venet. specim. pag. 135).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 336.

Stroma ausgebreitet, meist klein, fleckenförmig oder Euvalsa-artig, dem nicht veränderten Rindenparenchym eingesenkt, dem Holze aufsitzend und gegen dasselbe durch eine schwarze Saumlinie abgegrenzt, von dem nicht geschwärzten Periderm bedeckt, die Rinde auftreibend, und so eine warzige, rissig-gefelderte Kruste bildend. Perithecien sehr dicht zusammengedrängt, unregelmässig einreihig, fast kuglig oder durch den gegenseitigen Druck kantig, ca. $^3/_4$ Mill. im Durchmesser, der Rinde oder mit ihrer Basis dem Holze eingesenkt, schwarz, mit sehr kurzem, cylindrischen, dicken Halse und schwach verdickten, abgerundeten, später undeutlich vierfurchigen, wenig vorragenden, seltner verlängerten, cylindrischen Mündungen. Asci keulig oder fast oblong, sehr lang gestielt, vielsporig, 40—80 μ (p. sp.) lang, 14—16 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 12—16 μ lang, 3—4 μ dick.

An abgestorbenen Zweigen und Stämmen verschiedener Laubhölzer, besonders von Robinia.

Eine der Valsa leprosa und ähnlichen Formen äusserlich sehr nahe kommende Art. Die Perithecien stehen meist in kleineren, einander sehr genäherten Gruppen oder auch in Längsstreifen beisammen, und so entsteht, indem die scheinbar unveränderte Rinde aufgetrieben wird, ein höckeriges, rissig-gefeldertes Lager.

4087. **V. Pruni** (Fuckel).

Synon.: Cryptovalsa Pruni Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 33).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2336.

Stroma weit ausgebreitet, im Rindenparenchym nistend und die Oberfläche desselben, unterhalb des fest anhaftenden, unveränderten Periderms schwarz färbend, seltner kleinere, rundliche, Euvalsa-artige Pusteln bildend, die meist dicht zerstreut stehen und oft zusammenfliessen. Perithecien meist dicht zusammengedrängt, in der inneren Rinde nistend, fast kuglig oder etwas eiförmig, oft schwach kantig, mit dickem, cylindrischen, deutlich abgesetzten Halse, und nicht oder wenig verdickten, später vierfurchigen Mündungen das pustelförmig aufgetriebene Periderm zersprengend, aber nicht überragend. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, vielsporig, 50—70 μ (p. sp.) lang, 8—9 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt, bräunlich, 9—11 μ lang, 2,5—3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Prunus spinosa.

Ich habe diese Art nach den leider nur kleinen Stücken in den Fungi rhenani beschrieben, so genau es möglich war. Reichlicheres Material kann allein über die Selbständigkeit der Art volle Gewissheit bringen.

4088. **V. effusa** (Fuckel).

Synon.: Cryptovalsa effusa Fuckel (Symbol. pag. 212).

Stroma unterrindig, weit ausgebreitet; Perithecien unregelmässig im Stroma vertheilt, ziemlich gross, kuglig, mit stumpf kegelförmigen, matt schwarzen, etwas vorragenden Mündungen. Asci keulig, lang gestielt, vielsporig, 56 μ (p. sp.) lang, 8 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, beidendig stumpf, gekrümmt, bräunlich, 8 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren, berindeten Rosa-Aesten.

Diese mir leider nicht bekannte Art umgiebt mit ihren Stromata mitunter dünnere Rosa-Aeste vollständig.

IV. Subgenus. **Cryptosphaeria** Greville (Scot. Crypt. Flora. taf. 201).

Stroma meist nur angedeutet, ausgebreitet, oft ganze Aeste überziehend. Perithecien in der inneren Rinde nistend, einreihig, zerstreut, mit kurzen Mündungen. Asci gestielt, 8sporig.

4089. **V. myriocarpa** Nitschke (l. c. pag. 159).

Synon.: Cryptosphaeria myriocarpa Sacc. (Sylloge I. pag. 183).

Stroma dem inneren Rindenparenchym eingesenkt, dasselbe mehr weniger auftreibend, bald weit ausgebreitet, ganze Aeste überziehend und ihre Rinde in eine zusammenhängende, gleichförmige, von den Perithecien-Mündungen punktirt-rauhe Kruste verwandelnd, bald unterbrochen-wellig, fleckenförmig, mit dem nicht veränderten, seltner geschwärzten Periderm verwachsend. Perithecien der obersten, nicht geschwärzten Rindenschicht eingesenkt, einreihig und sehr dicht gelagert, kuglig, durch den gegenseitigen Druck kantig, mit sehr kurzem Halse und kleiner, punktförmiger, halbkugliger Mündung das Periderm durchbohrend, aber wenig überragend. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40—48 μ lang (p. sp.), 5 μ dick. Sporen in dem beidendig verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder gerade, bräunlich, 8—10 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf trocknen Zweigen von Fagus silvatica.

Bei dieser und den folgenden Arten ist ein eigentliches Stroma nicht vorhanden. Doch lassen die übrigen Merkmale die nahe Verwandtschaft der zur Untergattung Cryptosphaeria gehörigen Arten einerseits und der Eutypa-Arten andererseits nicht bezweifeln. Das Stroma ist hier nicht einmal durch eine Saumlinie angedeutet; es wird aber nachgeahmt — wenn dieser Ausdruck statthaft ist — dadurch, dass (meist wenigstens) die dicht stehenden Perithecien gemeinsam

eine polsterförmige Auftreibung des Substrates hervorrufen, so dass sie dadurch gewissermassen ein Ganzes bildend erscheinen. — Hier, wie in andern ähnlichen Fällen, sind genauere anatomische Untersuchungen der als Stroma bezeichneten Partien sehr erwünscht.

4090. **V. eunomia** (Fries).

Synon.: Sphaeria eunomia Fries (Systema II. pag. 377).
Sphaeria corticis Currey (in Act. Soc. Linn. Lond. XXII. p. III. pag. 328. fig. 108 pr. p.).
Cryptosphaeria millepunctata de Notar. (Sfer. ital. pag. 40. taf. 47).
Valsa eunomia Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 160).
Cryptosphaeria eunomia Fuckel (Symbol. pag. 212).
Cryptosphaeria millepunctata Sacc. (Sylloge I. pag. 182).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1800, Kunze, Fungi sel. 150, 359, Krieger, Fungi sax. 136, Rabh., Fungi europ. 633, 819, Rehm, Ascom. 47, Thümen, Mycoth. 656.

Stroma nur angedeutet, ausgebreitet, oft ganze Aeste überziehend, oft auch unterbrochen oder von geringerer Ausdehnung, mehr fleckenartig, unregelmässig und nicht scharf begrenzt, durch das Verbleichen des Periderms und meist auch geringe Auftreibung in der Umgebung der Perithecien angezeigt. Perithecien einreihig in grossen Heerden oder nahezu gleichmässig und dicht vertheilt auf weite Strecken zerstreut, der unveränderten, inneren Rinde eingesenkt, kuglig, ziemlich gross, vom Periderm dauernd bedeckt, mit sehr kleinem, punktförmig-halbkugligen, schwarzen Ostiolum dasselbe durchbohrend, aber kaum überragend. Asci keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 60—80 μ (p. sp.) lang, 8—10 μ dick. Sporen fast zweireihig oder zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt, bräunlich, 14—18 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Fraxinus.

Diese gemeine, überall häufige Art ist leicht kenntlich an den meist sehr dicht stehenden, zahlreichen Perithecien-Mündungen, durch die das lichtbraune Periderm schwarz punktirt erscheint.

4091. **V. populina** (Pers.).

Synon.: Sphaeria populina Pers. (Icon. Fungor. pag. 52. taf. 21. fig. 5 pr. p.).
Sphaeria Corticis Fries (Systema II. pag. 481).
Cryptosphaeria millepunctata Grev. (Scot. Crypt. Fl. taf. 201).
Sphaeria millepunctata Fries (Summa Veg. Sc. pag. 393).
Cryptosphaeria ligniota Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 1269).
Valsa millepunctata Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 161).
Cryptosphaeria populina Sacc. (Sylloge I. pag. 183).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 908, Rabh., Fungi europ. 1269, Rehm, Ascomyc. 433, 434.

Stroma ausgebreitet, bald weit ausgedehnt, bald (und häufiger) von geringerem Umfange, dann meist scharf begrenzt, jedoch unregelmässig, häufig aufgetrieben bis dick polsterförmig, der Rinde eingesenkt, oft das Rindenparenchym bis auf den Holzkörper schwärzend, von dem Periderm dauernd bedeckt, das entweder ebenfalls grau oder schwärzlich gefärbt oder unverändert ist. Perithecien dem Rindenparenchym eingesenkt, einreihig, oft dicht zusammengedrängt, oft auch locker und ordnungslos zerstreut, ziemlich gross, kuglig, mit sehr kurzem Halse und kleiner, halbkugliger, runzliger, oder undeutlich gefurchter, etwas vorragender Mündung. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40 μ (p. sp.) lang, 5—8 μ dick. Sporen in dem gegen die Spitze hin verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 8—12 μ lang, 2 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Populus, sowie am Grunde abgestorbener Stämmchen von Sarothamnus scoparius.

Valsa populina (Pers.), nicht zu verwechseln mit Valsa populina Fuckel, und Valsa eunomia sind vielfach mit einander vereinigt worden. Es ist ja auch in der That eine grosse Aehnlichkeit zwischen beiden nicht zu verkennen; immerhin scheinen auch mir die vorhandenen Unterschiede hinreichend zur Trennung. Die kleineren Schläuche und Sporen, die grösseren, meist etwas mehr vorstehenden, nicht selten schwach gefurchten Mündungen, das oft schwarz gefärbte Stroma lassen V. populina sicher von V. eunomia unterscheiden. Es liegen mir Stücke der ersteren vor, bei denen die übrigens wenig ausgedehnten, grauschwarzen Stromata, oft zusammenfliessend, ca. 1 Mill. dick aufgetrieben sind. In anderen Fällen sind sie allerdings kaum über das Niveau der intacten Zweigfläche erhaben. — Da der Persoon'sche Name die Priorität hat, muss die Art Valsa populina (Pers.) heissen, die gleichnamige Fuckel'sche Art muss also umgetauft werden.

4092. **V. sepulta** Nitschke (l. c. pag. 162).

Synon.: Cryptosphaeria sepulta Sacc. (Sylloge I. pag. 184).

Stroma weit ausgebreitet, nicht scharf begrenzt, mitunter stellenweise unterbrochen, dickerer Rinde eingesenkt, undeutlich. Perithecien tief im unveränderten Rindenparenchym nistend, einreihig, dicht zusammengedrängt, kuglig, von dem ausgebleichten Periderm bedeckt, mit sehr kleinen, flachen und stumpfen, punktförmigen, schwarzen, runzligen oder schwach vierfurchigen Mündungen das Periderm durchbohrend, aber kaum überragend. Asci keulig oder oblong, sehr lang gestielt, 8sporig, 80—90 μ (p. sp.) lang, 8 μ dick. Sporen in dem beidendig stark verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig oder zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 18—22 μ lang, $2^1/_2$—$3^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen, ziemlich dicken Evonymus-Stämmen.

Diese bisher — wie es scheint — nur einmal von Nitschke in Westfalen gefundene Art steht der V. eunomia sehr nahe, unterscheidet sich von derselben aber durch tiefer eingesenkte, kleinere und dichter stehende Perithecien, stumpfe, schwach gefurchte Ostiola und grössere Schläuche und Sporen.

V. Subgenus. **Cryptosphaerella** Sacc. (Sylloge I. pag. 186).

Wie Cryptosphaeria, aber die Asci vielsporig.

4093. **V. Nitschkei** (Awd.) Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 163).

Synon.: Sphaeria Nitschkei Auersw. (in litt.).
Cryptosphaerella Nitschkei Sacc. (Sylloge I. pag. 186).

Stroma fehlt. Perithecien dem unveränderten Rindenparenchym eingesenkt, einreihig, klein, fast kuglig, 1—2 Mill. entfernt von einander, zerstreut, mit sehr kurzem Halse und sehr kleiner, punktförmiger, stumpfer und ungetheilter, schwarzer Mündung das Periderm durchbohrend, aber kaum überragend. Asci cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, vielsporig, 44—56 μ lang (p. sp.), 9—10 μ dick. Sporen sehr zahlreich, zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 8—10 μ lang, kaum 1 μ dick.

An abgestorbenen Zweigen einer Salix aus der Gruppe der Capreae.

Nitschke sagt von dieser Art: „Von Stromasubstanz ist keine Spur zu finden“, beschreibt aber doch das Stroma als sehr weit ausgebreitet, unbegrenzt, Aeste, deren Rinde es eingesenkt ist, umgebend. Da in seiner Beschreibung auch sonst nichts zu finden ist, was darauf schliessen lässt, dass das Stroma wenigstens angedeutet sei, so halte ich es für gerechtfertigt, hier vollständigen Mangel eines Stromas anzunehmen.

VI. Subgenus. **Eutypella** Nitschke (Pyren. germ. pag. 163).

Stroma klein, nicht (oder nur selten) ausgebreitet, sondern meist Euvalsa-artig, also kegelförmig, halbkuglig oder polsterförmig, von eigenartiger Substanz oder doch durch eine schwarze Saumschicht vom Substrat abgegrenzt, dem Holzkörper angeheftet oder in demselben eingesenkt. Perithecien mit gefurchten Mündungen. Asci gestielt, mit am Scheitel verdickter Membran, 8sporig.

4094. **V. grandis** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 164).

Synon.: Eutypella grandis Sacc. (Sylloge I. pag. 152).

Stroma gross, Euvalsa-artig, von sehr unregelmässiger Form, oder fast diatrypeenartig, $^1/_2$—1 Cent. lang, mit dem unteren Theile der dicken, harten, wenig oder kaum veränderten Rinde eingesenkt, von schwarzer Saumlinie umgeben, mit dem oberen Theile hervorbrechend, von den Lappen der zersprengten und aufgestülpten oberen

Rindenschicht umgeben, mit uneben-warziger, durch tiefe Risse gefelderter Oberfläche, auf der oft hie und da noch Reste der Rinde anhaften und die von den dicken, meist ziemlich verlängerten Mündungen rauh erscheint. Perithecien in grösserer Zahl im einzelnen Stroma, unregelmässig ein- oder fast zweireihig, gross, kuglig oder eiförmig, oft durch gegenseitigen Druck kantig, mit kräftigen, verdickten, bald verlängerten und der Länge nach gefurchten, bald kürzeren, niedergedrückt-kegelförmigen, oder abgerundeten, meist 6 furchigen Mündungen, die später von einem weiten Porus durchsetzt sind. Asci cylindrisch-keulig, lang gestielt, 8 sporig, 30 μ (p. sp.) lang, 7 μ dick. Sporen in dem beidendig stark verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, oder fast gerade, braun, 9—10 (seltner bis 13) μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick.

Auf dicker Eichenrinde.

Valsa grandis bildet gewissermassen einen Uebergang von den eigentlichen Eutypa- zu den Eutypella-Arten. Das Stroma derselben „steht gleichsam in der Mitte zwischen einem diatrypeenartigen und valseenförmigen, indem nur die randständigen Perithecien wenig zu convergiren pflegen" (Nitschke l. c.). Das Innere des Stromas ist mitunter weisslich verfärbt.

4095. **V. ventricosa** Fuckel (Symbolae pag. 195).

Synon.: Eutypella ventricosa Sacc. (Sylloge I. pag. 148).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2259.

Stromata zerstreut oder gehäuft hervorbrechend, später frei, bauchig, unregelmässig kuglig oder kegelförmig, schwarzbraun, glatt, 1—3 Linien breit. Perithecien dem Stroma eingesenkt, fast kuglig, mit cylindrischen, schwarzen Mündungen am Scheitel des Stroma's hervortretend. Asci elliptisch, fast sitzend, 8 sporig, 32 μ lang, 6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 8 μ lang, 2 μ dick.

An alten berindeten Stämmen von Ulmus campestris und Quercus.

Das Fuckel'sche Exsiccat enthält leider nur die Spermogonienform, so dass ich genöthigt war, Fuckel's etwas kurze Beschreibung wiederzugeben. Spermatien und Perithecien werden in denselben Stromaten gebildet, letztere nach den Spermatien. Die Spermatien-führenden Stromata sind vielkammerig, ihre Kammern oblong, vertical, grau, in eine gemeinsame Oeffnung ausmündend. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 3 μ lang, 1 μ dick, in gelblichen Ranken entleert.

4096. **V. stellulata** Fries (Summa veget. Scand. pag. 411).

Synon.: Sphaeria stellulata Fries (Systema II. pag. 380).
Sphaeria fascicularis Wallr. (Flora Crypt. Germ. pag. 832).
Eutypella stellulata Sacc. (Sylloge I. pag. 149).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 597, Kunze, Fungi sel. 146. Rabh., Fungi europ. 1535.

Stroma stumpf kegelförmig oder halbkuglig, seltner etwas ausgebreitet, aber auch dann kurz, krustenförmig, mit der Basis dem Holze aufsitzend oder eingesenkt, durch die Rinde hervorbrechend, oder — auf entrindeten Zweigen — im oberen Theile frei, in dem eingesenkten Theile von der Substanz der Rinde oder des Holzes nicht verschieden, seltner dieselbe ausbleichend, von schwarzer Saumlinie umgrenzt, die nicht selten mehrere Stromata umzieht. Perithecien bald nur wenige, bald zahlreich in einem Stroma, ordnungslos und meist dicht zusammengedrängt, klein, fast kuglig, oder durch den gegenseitigen Druck kantig, meist symmetrisch, seltner concentrisch[1]), im ersteren Falle mit convergirenden Hälsen. Mündungen klein, verkürzt oder mehr weniger verlängert, verdickt, runzlig, gefurcht und stumpf drei- oder vierkantig, entweder vollständig oder nur am Grunde mit einander verbunden. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40—60 μ (p. sp.) lang, 4—6 μ dick. Sporen zusammengeballt oder fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 8—12 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Ulmus campestris und effusa.

Valsa stellulata ist eine der häufigsten und verbreitetsten Arten der Gattung, die aber einen ziemlich mannichfaltigen Habitus besitzt. Das Stroma ist in der Regel Euvalsa-artig, am Grunde 1—2 Mill. breit, doch kommt es auch diatrypeenartig vor und wird dann 4—6 Mill. breit. Das Periderm, das von den Stromata durchbrochen wird, haftet gewöhnlich nur locker an, während das Rindenparenchym sich mehr oder weniger um die Stromata erhebt und dieselben überzieht.

4097. **V. extensa** Fries (Summa veget. Scand. pag. 411).

Synon.: Eutypella extensa Sacc. (Sylloge I. pag. 153).

Stroma niedergedrückt-kuglig, $2^1/_2$—3 Mill. breit, dem Holze aufsitzend, das, ebenso wie das faserige Rindenparenchym weit hin geschwärzt ist, das meist nur lose aufsitzende Periderm der Quere nach durchbrechend, später nach dem Abfallen des Periderm's und der Rinde oft frei dem Holze aufsitzend. Perithecien zu 5—18 in jedem Stroma, dicht gedrängt, kreisständig, einreihig, klein, fast

[1]) Symmetrisch nennt man die Perithecien, wenn nur ein Längsschnitt möglich ist, der zwei symmetrische Hälften erzeugt; concentrisch dagegen, wenn mehrere Längsschnitte hindurch gelegt werden können, deren jeder das Perithecium symmetrisch halbirt. Von unsern Abbildungen auf Seite 597 zeigt demnach Fig. 3 zwei symmetrische Perithecien, während in Fig. 6 concentrische Perithecien dargestellt sind.

kuglig, meist durch den gegenseitigen Druck kantig, mit kurzem Halse. Mündungen zu einem, am Grunde zusammengezogenen Büschel vereinigt, etwas divergirend, von verschiedener Länge, meist deutlich drei- oder vierkantig, verdickt. Asci cylindrisch-keulig, lang gestielt, 8sporig, 32—36 μ (p. sp.) lang, 5—6 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 5—6 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Zweigen von Rhamnus cathartica.

Vorstehend beschriebene Art ist im Aeusseren der oben beschriebenen Diaporthe fibrosa sehr ähnlich. Die stets Valseen-förmigen Stromata stehen zerstreut, oder zu zwei bis drei einander genähert in Querreihen beisammen, und fliessen dann mitunter am Grunde zusammen. Sie durchbrechen das Periderm in Querrissen, stossen es später oft vollständig ab, und ebenso die Rinde, so dass sie endlich frei der geschwärzten Holzoberfläche aufsitzen.

4098. **V. confluens** Nitschke (l. c. pag. 167).

Synon.: Eutypella confluens Sacc. (Sylloge I. pag. 153).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1979.

Stromata dicht gedrängt, oft in Längsreihen beisammen stehend, oder ordnungslos zerstreut, meist mit der Basis oder vollständig zusammenfliessend, aus sehr erweiterter Basis elliptisch oder kreisrund, niedergedrückt-kegelförmig oder gewölbt, mitunter auch diatrypeen-förmig, lang gestreckt, lineal, der später geschwärzten Holzoberfläche aufsitzend, durch die Rinde hervorbrechend oder auf schon entrindeten Zweigen frei, Anfangs braun, dann tief schwarz. Perithecien im einzelnen Stroma zu 3—12 zusammengedrängt, einreihig, klein, fast kuglig, mit mehr weniger verlängerten, verdickten, drei- bis vierkantigen Mündungen, die zu einem, an seiner Basis oft zusammengeschnürten Büschel dicht verbunden sind. Asci schmal keulig oder oblong, oft mit gestutztem Scheitel, sehr lang gestielt, 8sporig, 32—48 μ (p. sp.) lang, 4—5 μ dick. Sporen in dem beidendig verjüngten Schlauchlumen zusammengeballt, cylindrisch, meist stark gekrümmt, fast hyalin, 7—9 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf Eichenzweigen.

Mir ist diese Art bisher nur aus Fuckel's werthvoller Exsiccatensammlung bekannt. Sie ist schon an ihrem Habitus leicht kenntlich. Die meist langgestreckten Stromata sind an der verbreiterten, gewöhnlich elliptischen Basis 3—5 Mill. lang, fliessen aber sehr häufig zu 2—3 der Länge nach zusammen, wobei jedoch die Mündungsbüschel gesondert bleiben. Sehr selten ist das Stroma diatrypeenartig, das heisst, die Perithecien lassen ihre Mündungen getrennt von einander hervorbrechen.

4099. **V. Sorbi** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria Prunastri ββ. Sorbi Alb. et Schw. (Consp. Fung. pag. 17).
Sphaeria Sorbi Schmidt (in Kunze & Schmidt, Mycol. Hefte. I. pag. 59).
Sphaeria coronata Wahlb. (Flora lapp. pag. 520).
Sphaeria pentagona Fries (in Vetensk. Acad. Verh. 1817. pag. 88).
Valsa Sorbi Fries (Summa veg. Sc. pag. 411).
Eutypella Sorbi Sacc. (Sylloge I. pag. 148).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1727, Thümen, Mycoth. 1069.

Stroma aus kreisrunder oder elliptischer Basis polsterförmig oder niedergedrückt-kuglig, 2—5 Mill. breit, 2—3 Mill. hoch, am Grunde, sowie an der Basis der Mündungsscheibe zusammengeschnürt, dem Holze aufsitzend, Anfangs von der inneren Rinde bedeckt, später frei werdend, schwarz, das Periderm unregelmässig zerreissend, meist dasselbe nicht überragend. Perithecien zahlreich in jedem Stroma, ordnungslos, oft mehrreihig, dicht gelagert, die im Centrum stehenden aufrecht-concentrisch, die peripherischen convergirend, kuglig, mit mehr weniger verlängertem Halse, und ziemlich langen, dicken, gefurchten, 3—5kantigen Mündungen, die am Grunde vereinigt, an der Spitze dagegen frei sind und divergiren. Asci schmal keulig, mit langem, dünnen Stiel, 8sporig, 40—48 μ lang (p. sp.), 4—6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 7—8 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Zweigen von Sorbus Aucuparia und Aria.

Die Stromata von Valsa Sorbi stehen zertreut, oft in sehr ungleichen Entfernungen von einander, oft auch zu 2—3 einander genähert oder zusammenfliessend. Sie sind von dem locker aufsitzenden Periderm, das vom Büschel der Perithecien-Mündungen unregelmässig zersprengt wird, bald bis zur Spitze bedeckt, bald überragen sie dasselbe. Die Ostiola sind stets gefurcht, übrigens von verschiedener Länge (mitunter über 1 Mill. lang); sie brechen nicht selten später theilweise ab, und dann erscheint die Perithecien-Mündung ungefurcht und von einem weiten Porus durchsetzt. — Die Art ist durch das ganze Gebiet verbreitet.

4100. **V. Prunastri** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Prunastri Pers. (Synopsis pag. 37).
Valsa Prunastri Fries (Summa Veget. Scand. pag. 411).
Eutypella Prunastri Sacc. (Sylloge I. pag. 147).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 596, Rehm, Ascom. 477.

Stromata aus kreisförmiger oder mehr weniger verlängerter elliptischer Basis polster-, linsen- oder stumpfkegelförmig, schwarz, dem Holze aufsitzend, in der Jugend vom Rindenparenchym bedeckt, das Periderm meist der Quere nach durchbrechend. Perithecien zahlreich in jedem Stroma, ordnungslos, mitunter mehrreihig gelagert,

die im Centrum des Stromas befindlichen aufrecht, die randständigen dagegen aufsteigend, zusammenneigend, fast kuglig oder durch den gegenseitigen Druck etwas kantig, mit je nach der Lage verschieden langem Halse. Mündungen bald kurz, aufrecht, dicht zusammengedrängt, bald länger, divergirend, oft gebogen, dick, mit 3—5 tiefen Furchen. Asci schmal keulig, lang gestielt, 8sporig, 20—32 μ (p. sp.) lang, 3—4 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, bräunlich, 6—8 μ lang, $1/2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Prunus spinosa.

Diese Art steht zwar der vorhergehenden sehr nahe, unterscheidet sich von ihr aber durch die Form des Stromas, die kleineren Sporen und Schläuche, die dünneren, meist verlängerten, scharf kantigen, weniger dicht stehenden Mündungen. Die Stromata sind gewöhnlich quer-elliptisch oder länglich, seltner auf dünneren Zweigen kreisrund, im letzteren Falle $1^1/_2$—4 Mill. breit, während die länglichen einen grössten Durchmesser von $1^1/_2$ Centim. erreichen.

4101. **V. similis** Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 134).

Synon.: Valsa alnifraga Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 171).
Eutypella similis Sacc. (Sylloge I. pag. 150).

Stroma aus kreisrunder Basis halbkuglig oder stumpf kegelförmig, $1^1/_2$—$2^1/_2$ Mill. breit, dem Holze aufsitzend, vom Rindenparenchym bedeckt, schwärzlich, mit dem Mündungsbüschel das Periderm durchbohrend oder zersprengend. Perithecien zu 4—12 in einem Stroma, einreihig, zusammenneigend, klein, kuglig, mit verlängerten, dicken, zu einem, am Grunde stark zusammengeschnürten Bündel vereinigten, nach oben divergirenden Mündungen, die von 2—4 Furchen durchzogen sind. Asci cylindrisch-keulig, lang gestielt, 8sporig, 24—30 μ (p. sp.) lang, 4 μ dick. Sporen in dem beidendig verjüngten Schlauchlumen zusammengeballt, cylindrisch, stark gekrümmt, fast farblos, 5—6 μ lang, 1 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Alnus glutinosa.

Es ist aus Karsten's Werke nicht zu ersehen, worauf sich seine Annahme gründet, dass die folgende Art, und nicht, wie Nitschke annimmt, die vorstehend beschriebene, die echte V. alnifraga (Wahl.) sei. Ich habe mich jedoch, um weitergehende Verwirrung zu vermeiden, Saccardo angeschlossen, der Karsten's Benennungen acceptirt. — Valsa similis Karsten ist von V. alnifraga, der sie sehr nahe steht, verschieden durch kleinere, stärker gekrümmte und fast farblose Sporen, sowie durch längere, tiefer gefurchte Mündungen.

4102. **V. alnifraga** (Wahl.).

Synon.: Sphaeria alnifraga Wahl. (Flora suec. No. 2183).
Sphaeria Prunastri β. Alni Fries (Systema II. pag. 380).
Valsa alnifraga Fries (Summa Veget. Sc. pag. 411).

Valsa similis Nitschke (Pyrenom. pag. 171).
Eutypella alnifraga Sacc. (Sylloge I. pag. 150).

Stromata ziemlich dicht und gleichmässig zerstreut stehend, aus kreisförmiger oder elliptischer Basis niedergedrückt-kegelförmig, stumpf, dem Holze aufsitzend, von dem Rindenparenchym bedeckt, das meist fest anhaftende und schwach aufgetriebene Periderm in kleinen Querspalten oder rundlichen Löchern durchbrechend, klein, (ca. 1 $^1/_2$ Mill. breit), mitunter zusammenfliessend, schwärzlich. Perithecien nur wenige in einem Stroma (4—9), ordnungslos und sehr dicht zusammengedrängt, kreisförmig gelagert, convergirend, klein, fast kuglig, mit verdickten, abgerundeten oder länglichen, kurzen, stumpf drei- oder vierfurchigen, tief schwarzen Mündungen, die an ihrer Basis vereinigt sind, mit ihren Spitzen divergiren und die Ränder des zersprengten Periderms kaum oder nur wenig überragen. Asci oblong-keulig, lang gestielt, 8 sporig, 33—40 μ (p. sp.) lang, 5 μ breit. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 8—10 μ lang, 1$^1/_2$—2 μ breit.

Auf abgestorbenen dünnen Alnus-Zweigen.

4103. **V. Padi** Karsten (Fungi fennici exsicc. No. 355 et 781).

Synon.: Valsa padina Nitschke (Pyrenom. pag. 172).
Eutypella Padi Sacc. (Sylloge I. pag. 147).

Stromata unregelmässig zerstreut, aus kreisrunder Basis regelmässig kegelförmig, in die zusammengeschnürte Basis des Mündungsbüschels allmählich verjüngt, dem Holze aufsitzend, vom fest anhaftenden Rindenparenchym bedeckt, an der Aussenseite geschwärzt, ca. 1$^1/_2$ Mill. breit, eben so hoch oder etwas höher. Perithecien nur wenige (6—8) in einem Stroma, dicht zusammengedrängt, klein, kuglig, zusammenneigend, mit ziemlich langem Halse; Mündungen ziemlich kurz, in ihrer ganzen Länge mit einander verwachsen, an den Enden verdickt, fast kuglig, stumpf, runzlig, schwach 4 furchig, zu einem am Grunde zusammengeschnürten Bündel vereinigt, das das meist nur lose aufsitzende Periderm einfach durchbohrt und nur wenig überragt. Asci schmal keulig, lang gestielt, 8 sporig, 24—32 μ (p. sp.) lang, 3—4 μ dick. Sporen zusammengeballt, fast zweireihig oder theilweise einreihig, cylindrisch, fast farblos, 6—7 μ lang, kaum 1 μ breit.

Auf dürren Zweigen von Prunus Padus.

Die mehr regelmässigen, kegelförmigen Stromata, die von dem fest anhaftenden Rindenparenchym bedeckt sind, ferner ganz besonders die Perithecien-Mündungen, sowie die schmalen Sporen, machen diese Art leicht kenntlich.

4104. **V. angulosa** Nitschke (Pyrenom. pag. 173).

Synon.: Sphaeria Prunastri β. Betulae Sommerf. (Flora Lappon. pag. 208).

Eutypella angulosa Sacc. (Sylloge I. pag. 150).

Stroma aus mehr weniger genau kreisförmiger Basis kegelförmig verjüngt, am Grunde 2—4 Mill. breit, dem Holze aufsitzend, vom inneren Rindenparenchym bedeckt, schwärzlich, mit dem von den Perithecienmündungen gebildeten elliptischen oder unregelmässig 3—4kantigen, scheibenförmigen Scheitel durch das fest anhaftende Periderm quer hervorbrechend und von dessen aufgerichteten Lappen umgeben. Perithecien in jedem Stroma meist zahlreich, einreihig dicht zusammengedrängt, eiförmig, klein, oft mit verflachter Basis, die im Centrum stehenden aufrecht, die randständigen aufsteigend und zusammenneigend, in einen ziemlich langen, dicken Hals allmählich verjüngt. Mündungen meist ziemlich kurz, wenig oder nicht verdickt, nicht verwachsen, sehr dicht zusammengedrängt eine fast flache, schwarze, hervorbrechende Scheibe bildend, mit ziemlich stumpfer Spitze, 3—5kantig, und mit 3—5 deutlichen Längsfurchen versehen. Asci cylindrisch-keulig oder oblong, lang gestielt, 8sporig, 28—40 μ (p. sp.) lang, 4—5 μ dick. Sporen in dem beidendig verjüngten Schlauchlumen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, fast farblos, 6—8 μ lang, 1½—2 μ dick.

An abgestorbenen Betula-Zweigen.

Diese Art steht der V. Prunastri nahe, der sie in Bezug auf die Grösse des Stromas und auch im innern Baue gleicht. Dagegen sind besonders die Mündungen verschieden. Diese erscheinen bei V. angulosa meist ziemlich kurz, dicht und parallel neben einander stehend, nicht so tief gefurcht, weniger dick und mit stumpferen Kanten versehen, als bei V. Prunastri; nur selten sind sie etwas mehr verlängert und schwach divergirend.

4105. **V. cerviculata** (Fries).

Synon.: Sphaeria cerviculata Fries (in Kunze & Schmidt, Mycol. Hefte II. pag. 43).

Valsa cerviculata Fries (Summa veg. Sc. pag. 411).

Eutypella cerviculata Sacc. (Sylloge I. pag. 146).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2454, Rabh., Fungi europ. 1612.

Stroma aus fast kreisrunder oder unregelmässiger, oft verschmälerter Basis fast cylindrisch oder gestutzt-kegelförmig, dem Rindenparenchym eingesenkt, das unverändert oder heller gefärbt ist, später durch eine deutliche, schwarze Saumlinie umgrenzt, die bis zum Holzkörper hinabsteigt. Perithecien in grösserer Zahl in jedem Stroma, dicht und fast einreihig gelagert, kuglig, durch den

gegenseitigen Druck aber kantig, klein, mit ziemlich langem Halse. Mündungen verkürzt, stark verdickt, kuglig, runzlig und mit meist 5—6 zarten, sternförmig angeordneten Furchen, tief schwarz, zu kleineren, fast kreisrunden oder unregelmässigen, höckerigen Scheibchen oder Krusten dicht zusammengedrängt, die das fest anhaftende Periderm durchbohren, es nur wenig überragend. Asci schmal keulig, lang gestielt, 8sporig, 30 μ (p. sp.) lang, 4—5 μ dick. Sporen im beidendig verjüngten Schlauchlumen zusammengeballt oder fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—7 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmen von Carpinus Betulus.

Eine durch die Perithecien-Mündungen besonders ausgezeichnete Art.

4106. **V. rhizophila** Nitschke (l. c. pag. 175).

Synon.: Eutypella rhizophila Sacc. (Sylloge I. pag. 149).

Stroma mehr weniger unregelmässig, aus fast kreisförmiger oder eckiger Basis nach oben verjüngt, erweitert oder meist fast cylindrisch, gleich dick bleibend, der inneren Rinde eingesenkt, dem Holze aufsitzend, das Rindenparenchym nicht verändernd oder später ausbleichend, schwarz umgrenzt, das mit der dicken Rinde verwachsende Periderm zerreissend und durchbrechend und von den Lappen desselben umgeben, nicht selten mit benachbarten Stromata zusammenfliessend. Perithecien zu 5—20 in einem Stroma aufrecht oder aufsteigend, ordnungslos und sehr dicht zusammengedrängt, klein, kuglig oder zusammengedrückt mit je nach der Lage der Perithecien mehr weniger verlängertem Halse. Mündungen kurz, wenig verdickt, mit 3—4 tiefen Furchen, meist sehr dicht zusammengedrängt oder sogar zu einem unregelmässigen Höcker verwachsen. Asci schmal keulig, lang gestielt, 8sporig, 30—40 μ (p. sp.) lang, 5—6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, stark gekrümmt, fast farblos, 5—6 μ lang, kaum 1 μ dick.

Auf Thauwurzeln von Fagus sylvatica.

Von voriger Art, der sie sehr nahe steht, durch die Form der Mündungen und die Sporen unterschieden.

VII. Subgenus. **Euvalsa** Nitschke (Pyrenom. pag. 176).

Stromata klein, von rundlichem oder elliptischen Umriss, halbkuglig, kegel- oder warzenförmig, oder kurz cylindrisch etc., dem Rindenparenchym mehr weniger eingesenkt, nicht dem Holzkörper aufsitzend, ohne Saumschicht, das Gewebe des Substrats nicht oder

wenig verändernd, mitunter an der Oberfläche gebräunt. Schläuche stets ungestielt; Sporen hyalin.

A. **Monostichae.** Perithecien einreihig in einem (die Basis ausgenommen) scharf umgrenzten Stroma lagernd; Mündungen bündelartig vereinigt oder kurz bleibend und dann dicht gedrängt und ohne Betheiligung des Stromas eine Art Scheibe bildend. Sporen und Schläuche sehr klein.

* Mündungen meist verlängert, cylindrisch.

4107. **V. horrida** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 176).

Stroma aus länglich runder, ca. 2 Mill. langer Basis gewölbt, niedergedrückt, plötzlich in eine kleine, elliptische, flache Scheibe verjüngt, die quer hervorbrechend, das Periderm kaum überragt, der gebräunten Oberfläche der inneren Rinde aufsitzend oder nur wenig in dieselbe eingesenkt, aussen ebenfalls gebräunt. Perithecien zahlreich, einreihig und sehr dicht zusammengedrängt, durch den gegenseitigen Druck kantig, bald vollständig vom Stroma eingeschlossen, die randständigen convergirend, mit ziemlich langem Halse und punktförmig-halbkugliger, von winzigem Porus durchsetzter Mündung, bald hingegen theilweise frei und dann mit langen, fast cylindrischen, nach oben hin verjüngten, knotigen oder gefurchten, meist strahlig divergirenden Hälsen versehen. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 36—48 μ lang, 8—12 μ dick. Sporen zusammengeballt oder fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 10—12 μ lang, 3 μ dick.

An abgefallenen Zweigen von Betula alba.

Diese, wie es scheint, seltene Art dürfte in Folge ihres mannichfaltigen Stromabaues nicht immer leicht zu erkennen sein. Ich führe daher, um die hier vorkommenden Formen noch etwas näher zu illustriren, Nitschke's Bemerkungen, so weit nöthig, an. Die zuerst in obiger Beschreibung geschilderte Stromaform mit eingeschlossenen Perithecien bedarf keiner weiteren Erläuterung. Ebenso häufig wie diese, und oft unmittelbar neben ihr, kommen aber abweichend gebaute Stromata vor. Bei diesen sind entweder nur 1—3 oder alle randständigen Perithecien ganz oder doch mit ihrem Halstheile frei; der letztere ist dann meist horizontal oder schwach aufsteigend strahlenförmig vom Centrum des Stromas weggewendet, mitunter der Stromaoberfläche sich anschmiegend, bis $1^1/_2$ Mill. lang, bald cylindrisch oder knotig, rauh, bald seitlich zusammengedrückt, beiderseits vertieft. — Die Stromata bedecken nicht selten die Zweige ringsum auf weite Strecken, ziemlich dicht beisammen stehend, ohne jedoch zusammenzufliessen, und durchbrechen das Anfangs blasenförmig aufgetriebene Periderm in kleinen Spalten.

4108. **V. Verrucula** Nitschke (l. c. pag. 178).

Stromata zu 2, 3 oder sehr zahlreich dicht gedrängt beisammenstehend, oft mit ihrem Grunde zusammenfliessend, seltner vollständig verschmelzend zu 5--8 Mill. breiten, unregelmässig warzenförmigen, oder noch grösseren (bis 2 Cent. langen) diatrypeenartigen Lagern, typisch aus kreisrunder, 2—3 Mill: breiter Basis halbkuglig, stark gewölbt, von dem fest anhaftenden, zerschlitzten Periderm bedeckt, mit freier, fast kreisrunder, von den zahlreichen, dicht zusammengedrängten Mündungen gebildeter Scheibe, innen grau bis schmutziggelblich. Perithecien sehr zahlreich in einem Stroma, fast einreihig und sehr dicht gelagert, klein, kuglig oder durch gegenseitigen Druck kantig, mit langem Halse. Mündungen meist mehr weniger verlängert, am Rande der Scheibe divergirend, cylindrisch, glatt, stumpf, mit kleinem Porus, mitunter kurz bleibend und das Stroma nicht überragend. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 40—44 μ lang, 6 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 10—12 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

An dicken, feucht liegenden Zweigen von Salix fragilis.

4109. **V. coenobitica** (de Not.).

Synon.: Sphaeria coenobitica de Not. (Micromyc. Dec. VIII. in app. ad Sphaeriam bullatam).

Valsa coenobitica Ces. et de Not. (Schema sferiac. pag. 33).

Stromata meist haufenweise beisammen stehend, seltner in grösserer Ausdehnung gleichmässig vertheilt, aus ungefähr kreisrunder Basis niedergedrückt-kegelförmig oder gewölbt, wenig oder nicht vorragend, das unveränderte oder nur schwach aufgetriebene Periderm meist nur mit einem Loche durchbohrend, seltner dasselbe zerreissend, dann etwas mehr hervortretend und von den Peridermlappen umgeben, an seiner Aussenseite gebräunt und meist auch die Oberfläche der angrenzenden Rinde fleckenartig braun färbend, am Grunde $1^1/_2$—2 Mill. breit, am Scheitel von dem Bündel der Perithecien-Mündungen gekrönt. Perithecien zu 7—10 in einem Stroma, selten mehr, einreihig, fast kuglig, durch den gegenseitigen Druck meist kantig, klein, in den kurzen Hals verjüngt. Mündungen ziemlich dick, mehr weniger verlängert, nach oben allmählich verjüngt, schwach knotig, am Grunde vereinigt, übrigens allseitig divergirend, $^3/_4$—1, seltner bis $1^1/_2$ Mill. lang. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 36—40 μ lang, 6 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, hyalin, schwach gekrümmt oder gerade, 8—12 μ lang, 2 bis $2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Aesten von Quercus, Betula und an trockenen Wurzeln von Alnus.

Die vorstehend beschriebene Art wurde mehrfach mit der nachfolgenden verwechselt, der sie in der That sehr nahe steht, von der sie sich aber durch die dickeren Mündungen, sowie durch grössere Sporen und Spermatien unterscheidet. Letztere sind bei V. coenobitica cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 5—6 μ lang, 1 μ dick, während sie bei V. ceratophora bei sonst ähnlicher Form nur 4 μ lang werden.

4110. **V. ceratophora** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 191).

Synon.: Sphaeria ceratospermum Tode (Fungi Meckl. II. pag. 53?).
Sphaeria ceratosperma Fries (Systema mycol. II. pag. 364).
Sphaeria decorticans Fries (l. c. pag. 396 pr. p.).
Valsa decorticans Fries (Summa veget. Scand. pag. 412).
Valsa coronata Duby (in Rabh., Herb. myc. Ed. II. No. 250 pr. p.).
Valsa Rosarum de Not. (Sferiac. ital. pag. 37).
Valsa Rubi Fuckel (Symbolae pag. 200).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 606, 1566, 2260, Kunze, Fungi sel. 346, Rabh., Herb. myc. 250 pr. p., Rabh., Fungi europ. 2867, Rehm, Ascom. 326, 525, Thümen, Mycoth. 870.

Stromata meist zerstreut über weite Strecken des Substrates, mitunter einander sehr genähert, selten am Grunde zusammenfliessend, aus kreisförmiger, seltner elliptischer Basis flach gewölbt oder fast kegelförmig, 1—2 Mill. breit, bald von dem zersprengten Periderm bedeckt, bald dagegen etwas vorragend und von den Peridermlappen umgeben, an ihrer Aussenseite gebräunt und auch das benachbarte Rindengewebe oberflächlich braun färbend. Perithecien zu 5—20 in einem Stroma, einreihig, sehr dicht gelagert, fast kuglig, klein. Mündungen mehr weniger verlängert, dünn, cylindrisch, glatt, am Grunde meist bündelförmig vereinigt, nach oben zu divergirend und verschiedenartig gebogen. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 32—40 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 6—8 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf trockenen Zweigen von Quercus, Rosa, Rubus und Castanea.

Eine sehr verbreitete, aber oft verkannte Art. Besonders ist es die sehr variable Länge der Mündungen, die zu Irrthümern Veranlassung giebt. In der Regel zwar sind dieselben verlängert, haarförmig dünn, $^1/_2$—$1^1/_2$ Mill. lang und überragen weit die Peridermöffnung in Form eines schwarzen Büschels; nicht selten jedoch bleiben sie kurz und treten dann nicht oder nur wenig hervor. Doch kommen oft auf demselben Zweige beide Extreme mit allen möglichen Zwischenstufen vor. — Fuckel's Valsa Rubi halte ich nach den in den Fungi rhenani ausgegebenen Exemplaren für nicht hinreichend verschieden, um sie als besondere Art zu betrachten. Solche am Scheitel eingedrückte Mündungen kommen auch bei der Eichenform vor und die Länge der Ostiola ist, wie gesagt, sehr variabel.

4111. **V. cristata** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 182).

Stromata unregelmässig zerstreut, mitunter zu zweien genähert, grössere Strecken überziehend, aus kreisförmiger Basis kegelförmig, mitunter schwach niedergedrückt, fast halbkuglig-pustelförmig, stark vorspringend, von dem aufgerichteten, meist jedoch nicht zersprengten, fest anliegenden Periderm bedeckt, dasselbe mit der kleinen Mündungsscheibe durchbohrend. Perithecien zu 10—20 in jedem Stroma, einreihig und sehr dicht gelagert, durch gegenseitigen Druck kantig und unregelmässig, der unveränderten Rindensubstanz eingebettet, in kleineren Stromaten oft etwas radienförmig angeordnet, mit ziemlich langem Halse. Mündungen mehr oder weniger, oft bis $1^1/_2$ Mill. verlängert, cylindrisch, nach der Spitze hin schwach verjüngt, oft etwas knotig, am Grunde verbunden, oft stark divergirend oder selbst mit den Spitzen nach unten gerichtet, seltner kurz bleibend und dann zu kleiner, die Peridermöffnung nicht überragender Scheibe zusammengedrängt. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, meist 40 μ lang, 5 μ dick. Sporen fast zweireihig, oder im unteren Schlauchtheile einreihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 5—6 μ lang, 1 μ oder etwas mehr dick.

An Lindenästen.

Der vorigen Art sehr nahe stehend, unterscheidet sich V. cristata nach Nitschke durch etwas dickere Mündungen, stark vorspringende, meist regelmässig kegelförmige, vom Periderm bekleidete Stromata und kleinere Sporen.

4112. **V. oxystoma** Rehm (Ascomycet. No. 280).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 280.

Stromata aus elliptischer oder rundlicher Basis kegelförmig, oft von den Seiten her schwach zusammengedrückt, in grosser Zahl ziemlich gleichmässig zerstreut ganze Aeste bedeckend, 1—1,5 Mill. gross, in der unveränderten, inneren Rinde nistend, schwärzlich, das schwach pustelförmig aufgetriebene, fest anhaftende, nicht verfärbte Periderm meist der Quere nach und unregelmässig zersprengend, ohne jedoch hervorzutreten. Perithecien zu 8—12 in einem Stroma, kuglig, dicht und einreihig zusammengedrängt, in einen langen Hals verjüngt. Mündungen verlängert, sehr dünn, auf der geschwärzten Oberfläche des Stromas hervorbrechend und mehr weniger vorragend. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 42—45 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen cylindrisch, stumpf, schwach gekrümmt, hyalin, 9 μ lang, 2 μ dick.

Auf abgestorbenen Aesten von Alnus viridis.

Bei den mir vorliegenden Original-Exemplaren aus Rehm's Ascomyceten sind die Mündungen nur selten derart verlängert, dass sie nur wenig über die Periderm-Oeffnung herausragen. Deshalb wäre es vielleicht richtiger gewesen, diese Art zur folgenden Abtheilung zu bringen.

** Mündungen typisch kurz bleibend, zu einer flachen Scheibe zusammengedrängt, seltner stärker vorstehend, an der Spitze verdickt, kuglig oder kegelförmig, sehr selten cylindrisch.

4113. **V. Pini** (Alb. et Schweinitz).

Synon.: Sphaeria Pini Alb. et Schw. (Conspect. Fungor. pag. 20).
Sphaeria leucophaeata Rebent. (Flora Neom. pag. 329).
Valsa Pini Fries (Summa Veget. Scand. pag. 412).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 608, Rabh., Fungi europ. 147, 634, 1013, Rehm, Ascom. 432.

Stromata meist ziemlich gleichmässig über ganze Aeste zerstreut, mitunter auch heerdenweise beisammenstehend, aus kreisrunder Basis gestutzt kegelförmig oder halbkuglig, mehr weniger vorragend, $1^1/_2$—$2^1/_2$ Mill. breit, bald von dem fest anhaftenden, fast unversehrten Periderm bedeckt oder von dessen Lappen umgeben, bald dagegen — nachdem das Periderm verschwunden ist — frei, und dann eben so wie die Rinden-Oberfläche geschwärzt, zuweilen am Grunde oder auch vollständig zusammenfliessend. Perithecien sehr klein, aber in grösserer Zahl (zu 20—30) in einem Stroma, einreihig und sehr dicht zusammengedrängt, fast kuglig, mit kurzem Halse. Mündungen sehr klein, in der Regel verkürzt, mit abgerundeten oder gestutzten Enden, die zu einer flachen, tief schwarzen Scheibe dicht zusammengedrängt sind, mitunter die randständigen, sehr selten alle stark verlängert, aus verdickter Basis kegel- oder eiförmig, am Rande der Scheibe etwas divergirend. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 30—32 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 6—9 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Zweigen und Stämmchen von Pinus silvestris und Mughus, seltner auf Juniperus communis.

Eine leicht kenntliche, weit verbreitete Art. Die Mündungen sind in der Regel kurz; doch besitze ich Stücke, bei denen alle Perithecien Mündungen bis zu 1 Mill. Länge zeigen. — Die Spermogonien von Valsa Pini sind sehr charakteristisch, werden aber häufig mit ähnlichen auf Nadelhölzern wachsenden Pilzen verwechselt. Sie sind den Perithecien-Stromata äusserlich sehr ähnlich, nur dass sie am Scheitel statt der Mündungsscheibe eine deutlich abgesetzte Papille oder Scheibe tragen, die Anfangs weisslich grau, später braun bis schwärzlich gefärbt und von einem Porus durchsetzt ist. Mitunter auch kommen 2, 3—5 solcher Papillen auf einem Spermogonium vor. Das Innere des Letzteren ist gelbgrün gefärbt, und ebenso gefärbte pulverige Masse findet man noch auf dem oberen

Theile des Perithecienlagers. Die Spermatien sind cylindrisch, fast gerade, hyalin, 4 μ lang, 1 μ dick, und werden in gelben Ranken entleert.

4114. **V. cenisia** de Notaris (Sferiac. ital. pag. 38. taf. 44).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2139, Thümen, Mycoth. 571.

Stroma entweder regelmässig, aus kreisförmiger Basis gestutzt-kegelförmig, 1—2 Mill. breit, wenig vorragend, vom Periderm bedeckt und von der flachen Mündungsscheibe gekrönt, oder aber unregelmässig, nur wenige (3—4) Perithecien enthaltend, deren Mündungen dann meist isolirt sind. Perithecien klein, fast kuglig, mit meist verkürzten, am Scheitel abgerundeten Mündungen, die meist eine flache Scheibe bilden, oder mit mehr weniger verlängerten Ostiola, die fast cylindrisch, gebogen, ziemlich dick sind; mitunter auch brechen die Perithecien vereinzelt hervor mit bis über 1 Mill. langen Mündungen. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 30 μ lang, 6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, hyalin, gekrümmt oder fast gerade, 8—9 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen dickeren Zweigen von Juniperus communis.

Bei dieser Art sind es besonders die Spermogonien, welche sie von der vorhergehenden Species unterscheiden lassen, während die Perithecienform, wenigstens bei regelmässiger Gestalt der Stromata, kaum von derjenigen der Valsa Pini zu unterscheiden ist. — Die Spermogonien sind meist breit flaschenförmig, mit zierlich sternförmiger, 3—5 kantiger Spitze, indem im Umkreise des mittleren, grösseren Porus noch 3—5 kleinere gelagert sind; die Spermatien sind doppelt so gross wie die von Valsa Pini.

4115. **V. Abietis** (Fries).

Synon.: Sphaeria Abietis Fries (in Kunze & Schmidt, Mycol. Hefte II. pag. 47).

Sphaeria (Cucurbitaria) Pinastri Grév. (Scott. crypt. Flora taf. 50).

Valsa Abietis Fries (Summa Veg. Scand. pag. 412).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 606, Rabh., Fungi europ. 2324.

Stromata ordnungslos zerstreut, klein, aus fast kreisrunder Basis niedergedrückt-kegelförmig, über die Oberfläche der inneren Rinde wenig vorragend, von dem meist unversehrten, nicht oder sehr schwach aufgetriebenen Periderm bedeckt, das nur von dem Mündungsbüschel durchbohrt wird, von dem unveränderten, inneren Rindenparenchym gebildet. Perithecien zu 5—15 in einem Stroma, einreihig, klein, kuglig, aber durch den gegenseitigen Druck meist etwas kantig. Mündungen meist kurz bleibend, sehr dicht zu einem fast traubenförmigen Körper zusammengedrängt, kuglig, glatt, schwarz, sehr selten stärker verlängert, fast cylindrisch, gekrümmt, mit winzigem Porus. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 28—36 μ lang,

4—6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 6—9 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf Aesten und Stämmen von Picea excelsa Lmk.

Vielfach mit anderen, ebenfalls Nadelhölzer bewohnenden Arten verwechselt, ist vorstehend beschriebene, durchaus nicht seltene Art gleichwohl leicht kenntlich, vor allem durch die kuglig verdickten, einen dichten Büschel bildenden Mündungen. Von Valsa Pini ist sie ausserdem durch die geringere Zahl der Perithecien in den kleineren, kaum vorgewölbten Stromata und durch die Spermogonien verschieden, während V. Kunzei weniger dicht stehende Mündungen, grössere Spermatien und ganz anders gebaute Stromata zeigt. — Die Spermogonien von V. Abietis sind in Form und Grösse den Perithecienlagern sehr ähnlich, mit dickem abgerundeten oder gestutzten Halse, meist nur einem Porus, im Innern vielfächerig. Die Spermatien sind cylindrisch, gekrümmt, 3 μ lang, kaum 1 μ dick. — Die Form mit verlängerten (bis $1^1/_2$ Mill. langen), cylindrischen und gekrümmten Mündungen ist vielleicht identisch mit Sphaeria ceratina Wallr., Valsa ceratina Fries.

4116. V. **Dubyi** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 188).

Synon.: Valsa coronata Duby (in Rabh., Herb. mycol. No. 250 pr. p.).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 250 pr. p.

Stroma aus kreisrunder Basis flach gewölbt, wenig vorragend, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, am Grunde bis $1^1/_2$ Mill. breit. Perithecien zu 10—20 in einem Stroma, einreihig, durch gegenseitigen Druck mehr weniger eckig, sehr dicht zusammengedrängt, ziemlich gross, mit kurzem Halse. Mündungen meist verkürzt, cylindrisch, glänzend schwarz, mit verhältnissmässig grossem Porus, wenig über die umgebende oder spärlich zwischengelagerte, gelblichbraune Stromasubstanz vorragend, seltner mehr weniger verlängert, fast cylindrisch, schwach gebogen, ziemlich dick. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 36 μ lang, 6 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 7—10 μ lang, 2 μ dick.

Auf abgestorbenen, dünneren Zweigen von Juniperus communis.

Eine, wie es scheint, seltene und noch nicht genügend untersuchte Art, die gleichwohl als selbstständig zu betrachten sein dürfte. Die Spermogonien sind in Form und Grösse den Perithecien-Stromaten ähnlich oder kleiner, vielzellig, mit kleiner, grauweisser, von einem einzigen Porus durchsetzter Scheibe. Die Spermatien, cylindrisch, gekrümmt, messen 5 μ in der Länge, 1 μ in der Dicke.

4117. V. **insignis** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 188).

Stromata unregelmässig zerstreut, mitunter zu 2—3 genähert und am Grunde verwachsen, ziemlich gross, aus kreisförmiger oder breit elliptischer Basis gestutzt-kegelförmig oder fast cylindrisch, am Grunde 3—4 Mill. breit, aber kaum 1 Mill. hoch, das Periderm meist in Querrissen zersprengend, jedoch nicht oder nur wenig

über die Peridermöffnung hervorragend, der inneren Rinde aufsitzend oder mit der Basis der obersten Schicht derselben eingesenkt, die Oberfläche derselben rings um das ebenfalls gebräunte Stroma schmutzig und matt russbraun färbend, im Innern blass oder gelblich. Perithecien sehr zahlreich (bis zu 50 und mehr) in einem Stroma, einreihig und sehr dicht zusammengedrängt, klein, durch den gegenseitigen Druck verschiedenartig kantig und eckig, Mündungen nicht verlängert, sehr klein, halbkuglig, später durchbohrt, dicht oder unregelmässig zerstreut auf der flachen oder etwas ausgehöhlten, schmutzig-gelblichen, von körniger Stromamasse gebildeten Scheibe hervorbrechend und dieselbe schwarz punktirend. Asci cylindrisch-keulig, sitzend, 8 sporig, 36—44 μ lang, 5—6 μ breit. Sporen undeutlich zweireihig oder zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt, hyalin, 7—9 μ lang, 2 μ dick.

An Stämmchen und dickeren Zweigen von Corylus tubulosa.

Eine seltene, aber sehr ausgezeichnete Art. Besonders sind es die Stromata mit ihren zahlreichen Perithecien, die meist der Quere nach durch das feste Periderm hervorbrechen, aussen russbraun bis schwärzlich gefärbt und (nach dem Abziehen des Periderms) von einem gleichgefärbten Hofe umgeben sind, die die Art leicht wieder erkennen lassen.

4118. **V. Syringae** Nitschke (l. c. pag. 189).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. 1363.

Stromata gesellig, klein, aus kreisförmiger Basis breit und niedergedrückt kegelförmig oder fast halbkuglig, plötzlich in die kleine, kreisrunde oder fast elliptische Scheibe verjüngt, in kleinen Längsrissen durch das Periderm hervorbrechend, mehr weniger vorstehend und kleine, an den Seiten meist vom fest anhaftenden Periderm überzogene Pusteln bildend, ebenso wie die angrenzende Rindenoberfläche meist gebräunt. Perithecien meist zu 8—12, seltner nur zu 4—7 in einem Stroma, sehr klein, kuglig oder zusammengedrückt, einreihig, mit je nach der Lage verschieden langem Halse. Mündungen verkürzt, gestutzt, mit ziemlich weitem Porus, dicht zusammengedrängt, meist nur die Mitte der bräunlichen Scheibe einnehmend. Asci fast spindelförmig, sitzend, 8 sporig, 40 μ lang, 6 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 8—12 μ lang, 2 μ (oder wenig mehr) dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Syringa vulgaris.

Eine der kleinsten Arten, und in dieser, wie in anderer Hinsicht, Valsa exigua sehr nahe stehend. Von dieser unterscheidet sie sich besonders durch die Mündungen, die bei V. Syringae stets verkürzt, abgestutzt und stets nur auf einen

(meist den mittleren) Theil der Scheibe beschränkt sind, sowie durch die meist zahlreicheren Perithecien in einem Stroma.

4119. **V. Vitis** (Schweinitz).

Synon.: Sphaeria Vitis Schwein. (Synops. Fungor. Carol. pag. 39). Valsa Vitis Fuckel (Symbolae pag. 199).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 607.

Stromata meist zu 2—3 genähert, durch kleinere Längsspalten hervorbrechend, aus kreisrunder oder elliptischer Basis flach pustelförmig, am Grunde ca. $1^1/_2$ Mill. breit, innen weisslich, die faserige Rinde durchbrechend, aber wenig hervorragend. Perithecien einreihig, zu 10—16 in einem Stroma, klein, etwas kantig, mit kurzem Halse. Mündungen kurz cylindrisch, gestutzt, mit sehr engem Porus, glänzend schwarz, zu einer kleinen, elliptischen oder rundlichen, flachen oder schwach gewölbten, meist von bräunlicher Stromasubstanz umgebenen Scheibe zusammengedrängt. Asci sitzend, schmal keulig, 8sporig, 48 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 10—12 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf dürren Aestchen von Vitis vinifera.

Von dieser Art scheint, wenigstens in unserem Gebiete, die Spermogonienform häufiger zu sein, als die Schlauchform. Die Spermogonien sind im Aeusseren den Perithecien-Stromata ähnlich, an ihrem hervorragenden Scheitel weiss bestäubt, im Centrum mit kleinem, papillenförmigen, durchbohrten Hals, im Innern strahlig-vielkammerig. Die Spermatien, cylindrisch, gekrümmt, 4—5 μ lang, 1 μ dick, werden in gelblichen Ranken entleert.

4120. **V. fallax** Nitschke (in Fuckel, Symbolae pag. 200).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1975.

Stromata ordnungslos zerstreut, gesellig, oft zu 2—5 einander genähert und am Grunde zusammenfliessend, aus kreisrunder Basis flach gewölbt bis fast halbkuglig, von dem unveränderten Periderm bedeckt, dasselbe nicht oder mehr weniger stark pustelförmig auftreibend, 1 Mill. ca. breit. Perithecien zu wenigen (5—8) in einem Stroma, dicht zusammengedrängt, durch den gegenseitigen Druck verschiedenartig kantig-eckig, klein, mit kurzen, cylindrischen, nach oben etwas verjüngten Mündungen, die zu einer kleinen Scheibe vereinigt das Periderm mit kleiner rundlicher Oeffnung zersprengen, jedoch die Oeffnung nicht oder nur wenig überragen. Asci schmal keulig, sitzend, 8 sporig, 35 μ lang, 6—6,5 μ breit. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, schwach gebogen oder fast gerade, farblos, 9—11 μ lang, 2,5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Cornus sanguinea.

Meine Beschreibung ist den Fuckel'schen Original-Exemplaren entnommen, die zum Theil die Spermogonien-, zum Theil die Perithecienform zeigen. Besonders erstere bildet etwas stärker gewölbte Pusteln.

4121. **V. Schweinitzii** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 191).

Synon.: Sphaeria corniculata et salicina Alb. et Schw. (Consp. Fungor. pag. 20).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1970, Thümen, Fungi austr. 493.

Stromata aus kreisförmiger Basis gestutzt-kegelförmig, klein, wenig vorragend, durch das Periderm hervorbrechend und von den Lappen desselben umgeben oder das Periderm abstossend und dann der gebräunten Oberfläche der inneren Rinde frei aufsitzend. Perithecien zu 5—12 in einem Stroma, dem unveränderten Rindenparenchym eingesenkt, einreihig und dicht gelagert, ziemlich gross, fast kuglig, mit kurzem Halse. Mündungen in der Regel kurz, glänzend schwarz, mit winzigem Porus, kaum die Scheibe überragend und dicht zusammengedrängt, viel seltner verlängert, cylindrisch, bündelweise hervorbrechend, gebogen. Asci sitzend, schmal keulig oder oblong, 8sporig, 40—48 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen cylindrisch, schwach gekrümmt oder gerade, hyalin, 8—12 μ lang, $2—2^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Weidenästen.

Vorstehend beschriebene Art zeigt in mancher Hinsicht nahe Verwandtschaft mit Valsa ceratophora, ist jedoch von dieser zunächst durch die grösseren Schläuche und Sporen, sodann auch durch die Spermogonien zu unterscheiden. Diese, den Perithecienlagern äusserlich sehr ähnlich, enthalten bald nur einen, ungefähr kugligen Hohlraum, bald sind ihre Wände mehr weniger tief nach innen eingebuchtet, bald endlich ist der Hohlraum vollständig in 3—4 Kammern getheilt; der dicke Hals zeigt einen breiten Porus. Die Spermatien sind cylindrisch, gekrümmt, 4—5 μ lang, 1 μ dick.

4122. **V. Fuckelii** Nitschke (l. c. pag. 192).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1974.

Stromata ungefähr gleichmässig über weite Aststrecken zerstreut, mitunter auch etwas genähert und am Grunde zusammenfliessend, flach gewölbt, von dem fest anhaftenden, nur schwach aufgetriebenen Periderm bedeckt, das von der sehr kleinen Mündungsscheibe durchbohrt wird. Perithecien ziemlich zahlreich in einem Stroma (zu 10—20), einreihig und sehr dicht gelagert, klein, in Folge des gegenseitigen Druckes kantig und eckig, mit sehr kleinen, glänzend schwarzen Mündungen, die von sehr engem Porus durchsetzt sind und dicht zusammengedrängt eine kleine, flache Scheibe bilden. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 36—40 μ

lang, 6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 9—12 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Corylus-Zweigen.

4123. **V. microstoma** (Pers.).

Synon.: Sphaeria microstoma Pers. (Synops. Fung. pag. 40).
? Valsa microstoma Fries (Summa Veg. Sc. pag. 411).
Valsa microstoma Nitschke (Pyrenom. pag. 193).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1972.

Stromata unregelmässig zerstreut, nicht selten auch einander genähert und am Grunde zusammenfliessend, aus abgerundet-ovaler Basis gewölbt, seltner kegelförmig, am Grunde bis 2 Mill. lang, in die eiförmige oder fast elliptische, seltner kreisförmige, cylindrische Scheibe plötzlich verjüngt, die durch kleine Querrisse des nur locker anhaftenden Periderms quer hervorbricht, oder dasselbe abstösst, so dass die ebenso wie die Stromata glänzend kastanienbraun gefärbte Oberfläche des Rindenparenchyms sichtbar wird. Perithecien zu 6—20 in einem Stroma, einreihig und sehr dicht gelagert, klein, kuglig, aber durch den gegenseitigen Druck meist eckig und kantig werdend, mit ziemlich dicken, abgerundeten oder fast kugligen, verkürzten Mündungen, die zu einer flachen, glänzend schwarzen Scheibe zusammengedrängt sind. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 40—48 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen zusammengeballt oder fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, meist 10 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Prunus spinosa.

Von allen verwandten Arten durch die Mündungen leicht zu unterscheiden.

4124. **V. decorticans** (Fries).

Synon.: Sphaeria decorticans Fries (Systema II. pag. 396 pr. p.).
Valsa decorticans Fries (Summa veg. Sc. pag. 412 pr. p.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 606?

Stroma aus fast kreisrunder oder ovaler Basis niedergedrückt-kegelförmig oder flach gewölbt, am Grunde 2—$2^1/_2$ Mill. breit, der Oberfläche der inneren Rinde aufsitzend, dunkelbraun, plötzlich in die kurz cylindrische Mündungsscheibe übergehend, das leicht ablösbare Periderm durchbrechend und von dessen Lappen umgeben. Perithecien zu 6—22 im einzelnen Stroma, einreihig, dicht zusammengedrängt, typisch kuglig, aber in Folge der dichten Lagerung kantig und eckig, in einen ziemlich langen Hals verjüngt. Mündungen mehr weniger vorstehend, cylindrisch, dünn, glänzend schwarz, eine kreisförmige oder bei quer hervorbrechendem Stroma elliptische,

unebene Scheibe bildend, meist dicht zusammengedrängt, an der Spitze oft abgerundet oder gestutzt und deutlich durchbohrt, oft auch verjüngt, kegelförmig, sehr selten mehr verlängert, cylindrisch, und schwach gekrümmt. Asci schmal oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 44—50 μ lang, 6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder gerade, hyalin, 10—12 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf dickeren Zweigen von Fagus silvatica.

Auch von dieser Art sind die Spermogonien bekannt, die besonders beim Vergleich mit der das gleiche Substrat bewohnenden Valsa pustulata in Betracht kommen. Diese Spermogonien sind gestutzt kegelförmige, mit weisslicher centraler Papille, mehrfächerigem Hohlraum versehene Behälter, die auf kurzen, dicken, reichlich verzweigten Sterigmen cylindrische, gekrümmte, 4—5 μ lange, 1 μ dicke Spermatien abschnüren.

4125. **V. Hoffmanni** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 195).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1976.

Stromata ordnungslos zerstreut, zuweilen in parallelen Querreihen angeordnet, aus elliptischer Basis flach gewölbt, ca. $1^1/_2$ Mill. breit, nach oben deutlich abgesetzt kegelförmig oder vom Grunde aus gestutzt-kegelförmig, quer vorbrechend, der inneren Rinde wenig eingesenkt, deren Oberfläche schön kastanienbraun färbend, im Innern weisslich. Perithecien zu 15—25 in jedem Stroma, einreihig, sehr dicht zusammengedrängt und kantig-eckig, klein, mit ziemlich kurzem Halse. Mündungen sehr klein, verkürzt, zu einer kleinen, flachen, fast kreisrunden Scheibe dicht zusammengedrängt, die durch Querrisse des leicht sich ablösenden Periderms hervorbricht, glänzend schwarz, von winzigem Porus durchsetzt. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 40 μ lang, 5 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt oder gerade, hyalin, 8—11 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Crataegus Oxyacantha.

Diese Art, die mitunter ganze Zweige bedeckt und hier und da durchaus nicht selten ist, wurde öfters mit der nachfolgenden Art verwechselt, von der sie sich aber durch die Form der Stromata, zahlreichere Perithecien in denselben und grössere Sporen und Schläuche unterscheidet. Eher wäre sie mit Valsa Schweinitzii zu verwechseln; doch ist sie dieser gegenüber leicht kenntlich durch die kleineren Perithecien und Mündungen, die weissliche Stromasubstanz und die quer hervorbrechenden Stromata.

4126. **V. coronata** (Hoffm.).

Synon.: Sphaeria coronata Hoffm. (Veget. Crypt. I. pag. 26).
Valsa coronata Fries (Summa Veg. Scand. pag. 412).

Stromata zerstreut oder einander genähert und am Grunde zusammenfliessend, aus kreisrunder, ca. 1 Mill. breiter Basis flach gewölbt, kaum oder nur wenig vorragend, auf dem Scheitel von der deutlich abgesetzten, sehr kleinen Mündungsscheibe gekrönt, die das locker anhaftende Periderm durchbohrt, dasselbe nur wenig überragend; mitunter auch löst sich das Periderm vollständig ab und dann erscheint sowohl das Stroma wie die Rindenoberfläche dunkler gefärbt. Perithecien zu 4—12 in einem Stroma, einreihig, mitunter kreisständig, im nicht veränderten inneren Rindenparenchym nistend, dicht stehend, klein, fast kuglig, mit sehr kleinen, verkürzten, glänzend schwarzen, abgerundeten oder gestutzten, von engem Porus durchsetzten Mündungen, die zu einer kleinen, fast flachen Scheibe dicht zusammengedrängt sind. Asci schmal keulig, sitzend, 8 sporig, 24—28 μ lang, 4 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 6—7 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Cornus alba.

Eine durch die kleinen, flach gewölbten Stromata, mit deutlich abgesetzter Mündungsscheibe und die kleinen Asci sehr ausgezeichnete Art.

4127. **V. exigua** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 196).

Stromata auf der Oberfläche der inneren Rinde, in diese allmählich übergehend, sitzend, flach, nicht oder nur wenig vorstehend, mit sehr kleiner, höckerförmiger, aufgesetzter Mündungsscheibe, die das fest anhaftende Periderm einfach durchbohrt oder dasselbe zerspaltet und theilweise abhebt, nicht selten dicht bei einander stehend, meist reihenweise angeordnet und am Grunde zusammenstossend. Perithecien zu 5—8 in einem Stroma, einreihig oder kreisständig, in der nicht veränderten Substanz der inneren Rinde nistend, dicht stehend, eiförmig, mit sehr kleinen, abgerundeten, von kaum erkennbarem Porus durchsetzten, glänzend schwarzen Mündungen, die dicht zusammengedrängt einen kleinen, unregelmässigen Körper, seltner eine regelmässigere, flache Scheibe bilden. Asci schmal keulig, sitzend, 8 sporig, 40—44 μ lang, 6 μ dick. Sporen cylindrisch, schwach gekrümmt oder gerade, hyalin, 9—12 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ dick.

An Zweigen von Acer campestre.

Der vorigen Art in Grösse, Gestalt und Wachsthumsweise des Stromas sehr nahe stehend, unterscheidet sich Valsa exigua von jener durch grössere Perithecien, Schläuche und Sporen, während die Stromata in der Regel noch unscheinbarer und flacher sind, als bei V. coronata, so dass oft nur die Mündungsscheibe die Anwesenheit des Pilzes andeutet.

4128. **V. demissa** Nitschke (l. c. pag. 197).

Stromata ordnungslos, aber meist dicht zerstreut, am Grunde nicht selten verwachsen, aus eiförmiger, der obersten Rindenschicht eingesenkter Basis nach oben vorragend, in eine kleine elliptische, seltner fast kreisrunde, schmutzig bräunliche Scheibe verjüngt, die das leicht ablösbare Periderm quer durchbricht und zerreisst. Perithecien nur wenige (4—10) in einem Stroma, einreihig, sehr klein, fast kuglig oder kantig, in einen verhältnissmässig langen, dünnen Hals verschmälert. Mündungen verkürzt und sehr klein, gestutzt, mit Porus, mehr weniger dicht zusammengedrängt, meist in der Mitte der kleinen, grauen oder schmutzig bräunlichen Scheibe hervorbrechend, kaum vorragend. Asci schmal keulig oder fast spindelförmig, sitzend, 8sporig, 32 μ lang, 5 μ dick. Sporen zusammengeballt oder fast zweireihig, schwach gekrümmt oder fast gerade, cylindrisch, hyalin, 5—8 μ lang, 1—2 μ dick.

Auf dicken, dürren Aesten von Carpinus.

Diese Art kann nach Nitschke leicht für eine kümmerlich entwickelte Form von Valsa decorticans gehalten werden, von der sie jedoch durch die kleineren Perithecien und die anders geformten Mündungen sich unterscheidet. Als besonders charakteristisch hebt Nitschke den Umstand hervor, dass die Ostiola, mehr oder weniger dicht gedrängt nur einen, oft kleinen Theil in der Mitte der Scheibe einnehmen, die übrigens von grauer bis bräunlicher Stromasubstanz gebildet wird. Die Oberfläche der Rinde ist ebenso wie die Aussenseite des Stromas schmutzig braun gefärbt.

4129. **V. decumbens** (Schmidt).

Synon.: Sphaeria decumbens Schmidt (in Fries, Systema II. p. 408).
Valsa decumbens Nitschke (Pyrenom. germ. p. 198).

Stroma von verschiedener Grösse, meist jedoch klein, kaum 1 Mill. breit, kegelförmig, seltner grösser, von unregelmässiger Form, höckerförmig, durch Querrisse des Periderms hervorbrechend, später oft das Periderm abstossend und dann frei, schwarz werdend. Stromata oft zu 2—3 genähert, am Grunde aber vollständig zusammenfliessend. Perithecien je nach der Grösse des Stromas entweder nur wenige (4—8), oder zahlreich einem solchen eingebettet, einreihig, klein, durch gegenseitigen Druck kantig, in einen ziemlich langen Hals verjüngt, mit sehr kleinen, verkürzten, punktförmigen, abgerundeten, glänzend schwarzen Mündungen. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 26—30 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, hyalin, 6—8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

An frei liegenden Wurzeln von Pinus silvestris.

4130. **V. subcongrua** Rehm (Ascomyc. No. 632 in Hedwigia 1882. pag. 76).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 632.

Stromata gesellig, die Aestchen umgebend, die Epidermis siebartig durchbrechend. Perithecien ca. 8 in einem Stroma, dicht zusammengedrängt, einreihig, kuglig, in der inneren Rinde nistend. Mündungen meist ziemlich kurz, mitunter jedoch bis zu 1 Mill. verlängert und schwach gekrümmt, zu einer kleinen, schwarzen, flachen oder schwach gewölbten, rundlichen, ca. $^{7}/_{10}$ Mill. breiten Scheibe verbunden, die durch das pustelförmig aufgetriebene Periderm hervorbricht. Asci keulig, 8sporig, 21 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen cylindrisch, hyalin, gerade oder schwach gekrümmt, zweireihig, 3 μ lang, 1 μ dick.

An faulenden Zweigen von Alnus viridis.

B. **Circinatae.** Perithecien kreisförmig in der vom Rindenparenchym (scheinbar) nicht verschiedenen Stromasubstanz lagernd. Mündungen in der Regel nur am Rande einer Scheibe hervorbrechend, die entweder von den Ueberresten eines Spermogoniums oder von einer eigenartigen Stromasubstanz gebildet wird, immer aber in ihrer Masse verschieden ist von dem die Perithecien selbst umschliessenden Theile des Stromas. Schläuche und Sporen durchschnittlich grösser als bei den Monostichae.

4131. **V. intermedia** Nitschke (l. c. pag. 199).

Stromata dicht gesellig, oft in Längsreihen, rings die Zweige in grosser Ausdehnung umgebend, am Grunde zuweilen zusammenfliessend, aus kreisförmiger, ca. 1 Mill. breiter Basis flach gewölbt, von dem meist fest anhaftenden, pustelförmigen Periderm bedeckt, dasselbe nur mit der kleinen Mündungsscheibe durchbohrend und etwas überragend. Perithecien meist nur wenige (3—8) in einem Stroma, seltner zahlreicher, bis 25, ziemlich gross, kuglig oder zusammengedrückt, bald ungefähr kreisständig, bald aber (bei grösserer Anzahl) ordnungslos einreihig gelagert. Mündungen von verschiedener Grösse, kuglig oder gestutzt, seltner mehr verlängert, aus verdickter Basis eiförmig, schwarz glänzend, mit verhältnissmässig grossem Porus, je nach Zahl und Lage der Perithecien entweder nur am Rande der grau-braunen Scheibe einzeln oder in zusammenhängendem Kreise hervorbrechend, oder dicht zusammengedrängt

und ordnungslos die ganze Scheibe einnehmend. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 64 μ lang, 8 μ dick. Sporen fast zweireihig, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 10—16 μ lang, 2—3 (ja bis 4) μ dick.

Auf abgestorbenen, besonders dünneren Quercus-Zweigen.

Aeusserlich der kurzmündigen Form von Valsa ceratophora und der weiter unten zu beschreibenden Valsa ambiens ähnlich, vielfach wohl auch mit letzterer verwechselt.

4132. **V. dolosa** (Fr.).

Synon.: Sphaeria dolosa Fries (Systema mycol. II. pag. 405?).
Valsa dolosa Nitschke (Pyrenom. pag. 200).

Stromata heerdenweise, oft genähert und am Grunde zusammenfliessend, ziemlich gross ($1^1/_4$—2 Mill. breit), aus fast kreisförmiger Basis mehr weniger gewölbt, meist stark vorspringend, von dem fest anhaftenden, sternförmig zersprengten oder ungetheilt bleibenden Periderm bedeckt. Perithecien zu 6—12, selten weniger in einem Stroma, ziemlich gross, ungefähr kreisförmig oder ordnungslos gelagert, in dem nicht veränderten Rindenparenchym nistend, kuglig. Mündungen stark verdickt, kuglig, eiförmig oder aus verdickter Basis fast kegelförmig, gross, schwarz, bald büschelig zusammengedrängt oder ordnungslos hervorbrechend, bald in mehr weniger kreisförmiger Anordnung am Rande einer weisslichen, später bräunlichen Scheibe hervortretend. Asci schmal oblong, sitzend, 8sporig, 64 μ lang, 10 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 14—18 μ lang, 3—5 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Salix Caprea.

Auch hier sind mancherlei Aehnlichkeiten mit verwandten Arten zu constatiren, die mitunter Verwechselungen verursachen können. Abgesehen von der nur äusserlich (durch die grossen, etwas unregelmässigen, stark vorspringenden Stromata) ähnlichen V. Verrucula, kommt besonders Valsa salicina in Betracht, mit der Vala dolosa wenigstens in jüngeren Entwicklungszuständen grössere Aehnlichkeit besitzt; später freilich treten die Unterschiede zwischen beiden deutlich hervor, die besonders in den grösseren, warzenförmigen Stromata und den grösseren Mündungen der V. dolosa begründet sind, wozu noch die Spermatien kommen. Diese, in ebenfalls ziemlich grossen, oft warzenförmigen, innen vielkammerigen, grünlichen Spermogonien gebildet, sind cylindrisch, gekrümmt, 6—7 μ lang, $1^1/_2$ μ dick, während sie bei V. salicina nur 4—5 μ Länge erreichen.

4133. **V. Curreyi** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 222).

Synon.: Sphaeria Abietis Currey (in Act. Soc. Linn. Lond. XXII. pag. 279. No. 155. Fig. 147).
Valsa Abietis Fuckel (in Fungi rhen. No. 609 pr. p.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 609 pr. p.

Stromata ziemlich dicht über weite Strecken des Substrates zerstreut, mitunter am Grunde zusammenfliessend, aus kreisrunder, seltner ovaler Basis gestutzt-kegelförmig oder fast halbkuglig, ca. $1\frac{1}{2}$ Mill. breit, pustelförmig vorragend, an den Seiten von dem sternförmig-zersprengten Periderm bedeckt. Perithecien zu 3—15 (meist 5—8) in einem Stroma in dem unveränderten Rindenparenchym nistend, kreisständig, seltner ordnungslos, ziemlich gross, fast kuglig oder zusammengedrückt, mit kurzem Halse. Mündungen verdickt, kuglig, mit sehr kleiner, glänzend schwarzer, von sehr engem Porus durchsetzter Papille am Scheitel, bald zerstreut oder am Rande der weisslich-bräunlichen Scheibe hervorbrechend, bald dicht zusammengedrängt die ganze Scheibe einnehmend. Asci schmal keulig, sitzend, mit am Scheitel etwas verdickter Membran, 8 sporig, 68—76 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder gerade, hyalin, 12—16 (seltner bis 20) μ lang, $2\frac{1}{2}$—3 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Larix europaea und Pinus sylvestris.

Eine sehr ausgezeichnete Art, die besonders durch die kleine Papille, welche dem Gipfel der Perithecien-Mündungen aufsitzt, leicht kenntlich ist.

4134. **V. Friesii** (Duby).

Synon.: Sphaeria Friesii Duby (Botan. Gallic. II. pag. 610).
Valsa Friesii Fuckel (Symbolae pag. 198).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 610.

Stromata zahlreich und ungefähr gleichmässig über ganze Zweige zerstreut, klein, aus kreisrunder Basis gestutzt-kegelförmig, niedergedrückt, der Rinde vollständig eingesenkt, nicht vorspringend, von dem nicht oder kaum pustelförmig aufgetriebenen, unversehrten Periderm bedeckt. Perithecien zu 6—10 (selten weniger) in einem Stroma, ungefähr kreisständig, kuglig, klein, im unveränderten Rindenparenchym nistend, mit sehr kurzem Halse. Mündungen klein, verdickt, kuglig, seltner eiförmig, spitzlich oder gestutzt, schwarz, mit sehr kleinem Porus, am Rande der kleinen graubräunlichen Scheibe zusammengedrängt, seltner die ganze Scheibe einnehmend. Asci schmal keulig, sitzend, 8 sporig, bis 40 μ lang, 6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt, hyalin, 12 μ lang, 2 μ dick.

An abgestorbenen, besonders dünneren Zweigen von Abies pectinata DC.

Diese Art erscheint besonders dadurch eigenthümlich, dass ihre Spermogonien auf den Nadeln, nicht auf den Zweigen — wie die Perithecienlager — sich bilden.

Die Spermogonien sind klein, gestutzt-kegelförmig, mit ihrem Scheitel hervorbrechend und hier von einem kleinen, grauschwärzlichen Scheibchen gekrönt, das eine sehr kleine, schwarze, durchbohrte Papille trägt, im Innern strahlig-gefächert; die Spermatien sind cylindrisch, gekrümmt, 4—5 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

4135. **V. Taxi** Fuckel (Symbolae Nachtr. I. pag. 28).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2347.

Spermogonien pustelförmig, 2—3 Mill. breit, convex oder breit und stumpf kegelförmig, oft zusammenfliessend, mit kreisförmiger, flacher, schmutzig grauer, von kleinem Porus durchsetzter Scheibe, innen vielkammerig, hornartig, grau. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick, in langen, haarförmigen, gewundenen goldgelben Ranken entleert. Perithecien zu 12—20 rings um ein Spermogonium in der inneren Rinde ordnungslos nistend, niederliegend, kuglig, schwarz, in einen halb so langen Hals verjüngt. Mündungen auf der schmutzig grauen Scheibe hervorbrechend, später sie vollständig einnehmend, punktförmig, flach und gefaltet, schwarz. Asci oblong, gestielt, 8sporig, 72 μ lang, 8 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, 16 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren, berindeten Aesten von Taxus baccata.

Ich habe im Obigen zunächst eine genaue Uebersetzung der Diagnose Fuckel's gegeben, ausnahmsweise auch die Spermogonien mit beschreibend, da sie wichtig zum Wiedererkennen der Art sind. Der im Wesentlichen zutreffenden Beschreibung Fuckel's habe ich — nach den in den Fungi rhenani ausgegebenen Exemplaren — nur noch wenig beizufügen. Die Art ist im höchsten Grade unscheinbar, ohne Lupe überhaupt nicht zu finden. Die Stromata stehen meist ganz vereinzelt, oder nur zu wenigen einander genähert, zerstreut, springen nicht oder nur wenig vor und so giebt nur die schmutzige, graue Scheibe, die sich in ihrer Farbe vom Periderm kaum unterscheidet, Kunde vom Vorhandensein des Pilzes. Bezüglich der Form der Asci ist Fuckel aber im Irrthum, getäuscht wahrscheinlich durch das scharf contourirte Lumen des unteren Schlauchtheiles, das die zarte Membran übersehen lässt. Ich finde die Asci schmal keulig, fast spindelförmig, d. h. nach oben wenig, nach unten stärker verjüngt, jedoch sitzend, 58—70 μ lang, 9—12 μ dick. Die Sporen kommen nicht immer alle zur Entwicklung, und dann finden sich nur 4, 5, 6 Sporen von entsprechend grösseren Dimensionen im Ascus.

4136. **V. sordida** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 203).

Synon.: Valsa deplanata Fuckel (Enum. Fungor. Nassov. pag. 55).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 616 pr. p., 1977.

Stromata meist zahlreich, ziemlich dicht und gleichmässig zerstreut, oft ganze Zweige bedeckend, aus eiförmiger oder kreisrunder Basis stumpf kegelförmig, ziemlich gross, bald niedergedrückt, wenig oder kaum vorstehend, bald pustelförmig gewölbt, vom fest anhaftenden Periderm bedeckt, das gänzlich unversehrt oder sternförmig,

seltner spaltenförmig zersprengt ist. Perithecien meist zu 6—12 in einem Stroma, unregelmässig kreisständig, oder (in grösseren Stromaten) ordnungslos, und in grösserer Zahl (zu 15—25) einreihig und dicht zusammengedrängt, kuglig oder mehr weniger zusammengedrückt, in der unveränderten Rindensubstanz nistend. Mündungen verdickt, fast kuglig oder gestutzt, schwarz, mit engem Porus, meist nur am Rande der Anfangs weisslich-grauen, später schmutzig bräunlichen Scheibe hervorbrechend. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 48—60 μ lang, 8 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt bis fast gerade, hyalin, 12 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf dürren Aesten verschiedener Populus-Arten.

Von der nahe verwandten Valsa ambiens besonders durch die dünneren Sporen und Spermatien zu unterscheiden. Letztere, auf langen, dünnen Sterigmen abgeschnürt, sind cylindrisch, gekrümmt, 4 μ lang, 1 μ dick und werden in sehr langen und sehr dünnen, gelben Ranken entleert.

4137. V. **Pseudoplatani** (Fries).

Synon.: Sphaeria Pseudoplatani Fries (in Kunze & Schmidt, Mycol. Hefte II. pag. 47).
Sphaeria stilbostoma β. umbilicata Fries (Systema myc. II. pag. 404).
Valsa Pseudoplatani Nitschke (Pyrenom. pag. 205).

Stromata ziemlich zahlreich und dicht, ungefähr gleichmässig über ganze Zweige zerstreut, klein, aus kreisförmiger Basis gestutzt-kegelförmig, mit Ausnahme der Mündungsscheibe von dem unversehrten Periderm bedeckt, schwach vorstehend, später verschwindend, so dass die dann frei im Kreise lagernden Perithecien an der Unterseite des Periderms haften. Perithecien zu 2—10 in einem Stroma, kreisständig, kuglig, ziemlich gross, mit sehr kurzem Halse. Mündungen klein, wenig vorstehend, schwarz, mit verhältnissmässig grossem Porus, am Rande der sehr kleinen, licht ochergelben, später sich bräunenden, mitunter ebenfalls verschwindenden Scheibe hervorbrechend. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 40—80 μ lang, 8 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig oder theilweise einreihig, cylindrisch oder stumpf spindelförmig, schwach gekrümmt oder gerade, hyalin, 6—15 μ lang, $2^1/_2$—4 μ dick.

An Zweigen von Acer Pseudoplatanus.

Eine sehr ausgezeichnete Art. Die Sromata sind am Grunde $1^1/_4$ Mill. breit, meist kaum vorspringend, in das Rindenparenchym eingesenkt und verschwinden schliesslich. Die sehr kleine Mündungsscheibe ist Anfangs hell gelblich, wird aber bald dunkler und verschwindet häufig ebenfalls, so dass dann die Mündungen allein aus den Periderm-Oeffnungen hervorragen.

4138. **V. Cypri** Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 194. taf. XXV. fig. 10—20).

Synon.: Sphaeria Ligustri Schweinitz (Synops. Fung. Americ. p. 219)? Sphaeria Cypri Tul. (in Act. hebdom. Acad. Sc. Par. t. XLII. p. 706).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1969, Rehm, Ascom. 226, Thümen, Fungi austr. 1266.

Stromata zerstreut, klein, niedergedrückt-kegelförmig, kaum vorstehend, vom unversehrten, nur von der Scheibe durchbohrten Periderm bedeckt. Perithecien zu 3—8 in einem Stroma, klein, kreisständig, dem unveränderten Parenchym der inneren Rinde eingesenkt, kuglig, von spärlicher, blasser Stromasubstanz bedeckt, beim Abziehen des Periderms diesem meist anhaftend, und im Rindengewebe kleine Grübchen zurücklassend, später oft zusammensinkend, mit sehr kurzem Halse. Mündungen sehr klein, gestutzt, schwarz, von sehr engem Porus durchsetzt, auf einer sehr kleinen, kaum vorragenden, schwärzlichen Scheibe bald nur am Rande, bald ordnungslos über dieselbe zerstreut, hervorbrechend. Asci keulig, sitzend, 8 sporig, 52—64 μ lang, 8 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig oder zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 14—18 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Ligustrum vulgare.

Zu dieser Art soll als Spermogonienform ein als Sphaeria pruinosa Fries (auch Sphaeria ocellata Fries pr. p.) bezeichneter Pilz gehören, der ausser auf Ligustrum auch auf Fraxinus und zwar sehr häufig vorkommt. Merkwürdiger Weise kennt man aber von der Form auf Fraxinus excelsior den Schlauchpilz noch nicht. Ausgezeichnet sind diese Spermogonien durch ihren einfachen Bau: der Behälter in dem die Spermatien gebildet werden, ist einkammerig, nicht durch Wände getheilt. Die Spermatien von der gewöhnlichen Form werden in olivenfarbigen oder schwarz-grünlichen Ranken entleert.

4139. **V. olivacea** Fuckel (Symbolae Nachtr. I. pag. 27).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2350.

Spermogonien zerstreut, kuglig, 1 Mill. breit, olivenfarbig-schwarz, einfach, von dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, mit sehr kleiner, punktförmiger, stumpfer, durchbohrter Mündung kaum vorragend. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 8—9 μ lang, $2^1/_2$ μ dick, in olivenfarbigen, oft zusammenfliessenden Ranken entleert. Perithecien in der Umgebung der Spermogonien, zu 5—10 unter einem breit kegelförmigen oder elliptischen Stroma kreisförmig gelagert, niederliegend, von der Grösse und Farbe der Spermogonien, mit kegelförmigen, später durchbohrten, schwarzen Mündungen, die, von dem weisslichen Periderm bedeckt, auf einer

olivenfarbigen Scheibe hervorbrechen. Asci oblong, gestielt, 8 sporig, 68 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, hyalin, 18 μ lang, 5 μ dick.

Auf dünnen, dürren, noch stehenden Aestchen von Lonicera Xylosteum.

Meine beiden Exemplare des citirten Fuckel'schen Exsiccates zeigen nur Spermogonien, so dass ich der oben wiedergegebenen Fuckel'schen Beschreibung nichts hinzufügen kann.

4140. **V. acclinis** Fries (Summa Veg. Scand. pag. 412).

Synon.: Sphaeria acclinis Fries (Systema II. pag. 410).

Stromata meist dicht und in grosser Ausdehnung die Zweige umgebend, flach gewölbt, klein, das sie deckende Periderm nicht pustelförmig auftreibend. Perithecien (unter dem Periderm) fast frei, der obersten Schicht der inneren Rinde wenig oder kaum eingesenkt, von einem dünnen Ueberzug von Stromasubstanz bekleidet, der Anfangs vom Rindenparenchym scheinbar nicht verschieden ist, später aber ausbleicht, zu 4—6, seltner bis zu 12 zu Kreisen von ca. $1^1/_2$ Mill. Durchmesser, oder mehr unregelmässig zu länglich-runden Gruppen zusammengestellt, niederliegend, kuglig, klein, braunschwärzlich, plötzlich in den dem Perithecien-Durchmesser gleichlangen oder kürzeren Hals übergehend. Mündungen stumpf, nicht verdickt, aufsteigend, durchbohrt, vereinigt das deckende Periderm durchbrechend. Asci keulig, nach unten hin etwas verjüngt, 8sporig, 60 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 7—9 μ lang, 2 μ dick.

An abgestorbenen, dünnen Zweigen von Pirus Malus.

Nitschke ist im Zweifel, einmal, ob die vorstehend beschriebene Art wirklich die Fries'sche Sphaeria acclinis sei, dann aber auch, ob es überhaupt eine Valsa, nicht vielmehr eine Calosphaeria sei. — Da ich authentische Exemplare nicht besitze, kann ich nur Nitschke's Beschreibung wiedergeben.

4141. **V. incrustata** (Kunze).

Synon.: Sphaeria incrustata Kunze (in herb.).
Valsa incrustata Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 208).

Stromata dicht zerstreut, klein, aus fast kreisförmiger Basis sehr flach gewölbt, von dem nicht veränderten und nicht pustelförmig aufgetriebenen Periderm vollständig bedeckt. Perithecien zu 4—8, meist 4—5, seltner noch weniger in kreisförmiger Anordnung, kuglig, oft niedergedrückt und zusammensinkend, verhältnissmässig gross, dem inneren Rindenparenchym zur Hälfte etwa ein-

gesenkt und von dessen oberster, anscheinend unveränderter Schicht überzogen, niederliegend, mit dünnem, cylindrischen Halse. Mündungen sehr klein, punktförmig, tief schwarz, etwas glänzend, abgerundet, bald nur am Rande, bald mehr zusammengedrängt auf der sehr kleinen, schmutzig grauen Scheibe hervorbrechend, die das unveränderte Periderm durchbohrt, aber dessen Oberfläche nur wenig überragt. Asci keulig, sitzend, 8sporig, 30 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 9—11 μ lang, $^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Alnus-Zweigen.

4142. **V. rhodophila** Berk. et Br. (in Ann. and. Mag. of nat. Hist. Ser. III. vol. III. pag. 367?).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 81.

Stromata klein, oft dicht beisammen stehend und zusammenfliessend, am Grunde kreisrund, wenig oder kaum vorstehend, von dem unversehrten, seltner zersprengten, fest anhaftenden Periderm bedeckt. Perithecien zu 4—6 in einem Stroma, dem nicht veränderten Rindenparenchym eingesenkt, einen einfachen Kreis bildend oder ordnungslos zusammengehäuft oder in Längsreihen lagernd, kuglig, klein. Mündungen aus stark verdickter Basis meist ei- oder kegelförmig, seltner kuglig, schwarz, etwas glänzend, von sehr engem Porus durchsetzt, am Rande der sehr kleinen, schwärzlichen Scheibe, oder, indem sie die ganze Scheibe einnehmen, büschelförmig vereinigt hervorbrechend. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, mit Scheitelverdickung, 84 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder gerade, hyalin, 12—16 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Rosa canina.

Es ist zweifelhaft, ob die von Nitschke beschriebene Art, deren Diagnose wir wiedergegeben haben, mit der von Berkeley und Broome beschriebenen identisch ist. Die kurze Beschreibung, die letztere Autoren geben, gestattet keine ganz sichere Entscheidung. Jedenfalls ist V. rhodophila wohl verschieden von der Rosaform der V. ambiens, zunächst äusserlich durch kleinere Perithecien, stärker hervorragende, nicht abgestutzte, meist büschelförmig vereinigte Mündungen, im Innern durch die constant kleineren Sporen.

4143. **V. betulina** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 210).

Stromata meist dicht beisammenstehend, oft zusammenfliessend, aus elliptischer (3 und mehr μ langer) Basis nach oben allmählich in die breit elliptische (2—2$^1/_2$ Mill.) lange Scheibe verjüngt, durch breite Querrisse des Periderms hervorbrechend, weit vorstehend,

von den aufgerichteten Peridermrändern umgeben. Perithecien zahlreich in einem Stroma, (zu 20—35), meist in ungefähr dreifacher Reihe rings um den mittleren, sterilen Stromatheil gelagert, dicht zusammengedrängt, kuglig oder niedergedrückt, dem Rindenparenchym tief eingesenkt, mit ziemlich dicken Hälsen. Mündungen gross, stark verdickt, am Grunde fast kuglig, nach der Spitze zu plötzlich kegelförmig verjüngt, also birnförmig, mit engem Porus, dicht zusammengedrängt am Rande der Anfangs weisslichen, später bräunlichen Scheibe hervorbrechend und mehr weniger vorragend. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 60 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 14—20 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen, dickeren Birkenzweigen.

Von V. ambiens, der sie am nächsten verwandt ist, schon äusserlich, besonders aber durch die Mündungen sicher verschieden.

4144. **V. pustulata** Auersw. (in schedul. et in Fuckel, Fungi rhenani No. 612).

Synon.: Valsa turgida Auersw. (in Fuckel, Fungi rhen. No. 613).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 612, 613, Rabh., Fungi europ. 2769.

Stromata meist zahlreich, unregelmässig zerstreut beisammenstehend, aus mehr weniger kreis- oder eiförmiger Basis gestutzt kegelförmig oder rings um die Scheibe niedergedrückt, meist stark pustelförmig vorspringend, von dem in der Regel fest anhaftenden meist unversehrten, seltner sternförmig zerrissenen Periderm in der Regel dauernd bedeckt, am Grunde 2 und 3 Mill. breit. Perithecien zu 3—8 in jedem Stroma, selten mehr, kreisständig, sehr selten ordnunglos, ziemlich gross, fast kuglig, mit kurzen Hälsen. Mündungen cylindrisch, seltner fast kuglig, gestutzt, mit verhältnissmässig grossem Porus, schwarz, etwas glänzend, am Rande der kleinen, vorragenden, grau-bräunlichen Scheibe hervorbrechend. Asci schmal keulig, sitzend, 8sporig, 44—60 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder gerade, hyalin, 10—20 (meist aber 16) μ lang, $2^1/_2$—4 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen und Stämmen von Fagus.

Auch diese Art steht der Valsa ambiens sehr nahe; doch unterscheidet sich typische Valsa ambiens auf Fagus wachsend durch kaum vorspringende Stromata, grössere Asci und Sporen, während bei V. pustulata die Mündungen nicht so stark verdickt und fast abgeplattet sind, wie bei V. ambiens, der Porus sehr deutlich und weiter, Sporen und Spermatien kleiner als bei V. ambiens sind.

4145. V. salicina (Pers.).

Synon.: Sphaeria salicina Pers. (Observ. I. pag. 64).
Valsa salicina Fries (Summa veg. Scand. pag. 412).
Sphaeria tetraspora Berk. (in Ann. and Magaz. of nat. Hist. Ser. III. t. III. pag. 367 pr. p.).
Valsa Capistraria de Not. (Sferiac. ital. pag. 36. tab. 40).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 614, 615, Kunze, Fungi sel. 147, 345, Rehm, Ascom. 82, 83?, Thümen, Fungi austr. 174?, Thümen, Mycoth. 468, 869.

Stromata meist in grosser Zahl beisammenstehend, bald in ausgedehnten Heerden, bald über weite Strecken nahezu gleichmässig vertheilt und dicht zerstreut wachsend, aus kreisförmiger Basis niedergedrückt und gestutzt-kegelförmig, schwach pustelförmig vortretend, von dem fest aufsitzenden, nur von der Scheibe durchbohrten, übrigens unversehrten Periderm bedeckt. Perithecien zu 6—12 in einem Stroma, kreisständig, kuglig, mit sehr kurzem und dünnen Halse, dem unveränderten Rindenparenchym eingesenkt. Mündungen sehr klein, kuglig, mit sehr engem Porus, schwarz, kaum vorragend, am Rande oder auf der ganzen Oberfläche der sehr kleinen, weisslichen Scheibe hervorbrechend. Asci schmal oblong oder keulig, sitzend, 4- oder 8sporig, 44—68 μ lang, bis 8 μ dick. Sporen cylindrisch, gekrümmt, hyalin, in den 8sporigen Schläuchen ungefähr zweireihig, 12—18 μ lang, $2^1/_2$—4 μ dick, in den 4sporigen Ascis dagegen 20—32 μ lang, 5—7 μ dick und derart gelagert, dass 2 neben einander die Mitte des Schlauches einnehmen, während die 3. im oberen, die 4. im unteren Schlauchende liegt.

Auf abgestorbenen Aesten und Stämmchen verschiedener Salix-Arten, sehr häufig.

Es sind dieselben Gründe, wie bei voriger Art, welche uns nöthigen, auch V. salicina von V. ambiens abzutrennen. Typische Valsa ambiens auf Salix zeigt nämlich einige, wie es scheint, constante Unterschiede von unserer V. salicina; bei solcher sind Stromata, Perithecien, Scheibe und Mündungen ansehnlich grösser, als bei V. salicina und Uebergänge von der einen Form zur andern sind bisher nicht beobachtet worden. — Valsa salicina ist eine leicht kenntliche Art; die Perithecien-Stromata werden fast immer von den Spermogonien begleitet, oder letztere finden sich besonders an den oberen Theilen abgestorbener Zweige auch allein. Sie sind äusserlich den Perithecien-Stromata sehr ähnlich, mit graubräunlicher, kleiner Scheibe hervorbrechende, vielkammerige Behälter, die in einer (seltner zwei) schwarzen, centralen, durchbohrten Papille endigen und cylindrische, gekrümmte, 4—5 μ lange, 1 μ breite Spermatien enthalten, die in röthlichen oder blassen Ranken entleert werden.

4146. **V. populicola** (Winter).

Synon.: Valsa populina Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 26).

Der Valsa salicina sehr ähnlich. Mündungen punktförmig, auf einer schmutzig-weissen, pulverigen Scheibe hervorbrechend, tief schwarz. Asci oblong, etwas gestielt, 4 sporig, 54 μ lang, 8 μ dick. Sporen cylindrisch, schwach gekrümmt, 20 μ lang, 4 μ dick. — Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick, in gelben Ranken entleert.

Auf dürren Aesten von Populus nigra.

Fuckel hält diese Art für verschieden von Valsa sordida, salicina und ambiens durch die Spermogonien. Nun sind zwar Spermogonien und Perithecien auf denselben Aesten gemeinschaftlich wachsend gefunden worden; das beweist aber doch noch nicht, dass sie zusammengehören, und deshalb ist mir die Selbstständigkeit dieser Art sehr zweifelhaft. Leider besitze ich sie nicht und musste mich daher auf Wiedergabe der Fuckel'schen Beschreibung beschränken. — Da bereits eine Valsa populina (zum Subgenus Cryptosphaeria gehörig) existirt, musste Fuckel's Name geändert werden.

4147. **V. sepincola** Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 35).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2456, 2457, Kunze, Fungi sel. 148.

Stromata mit Spermogonien untermischt ziemlich gleichmässig zerstreut, oft grosse Strecken einnehmend, in der inneren Rinde nistend, aus kreisförmiger oder kurz elliptischer Basis niedrig kegelförmig, von dem oft etwas verfärbten, fest anhaftenden Periderm bedeckt, dasselbe schwach pustelförmig auftreibend und meist mit einem, sich später erweiternden Risse zersprengend. Perithecien zu 10—15 in einem Stroma, kreisständig, verhältnissmässig gross, fast kuglig oder eiförmig, niederliegend, schwarz, mit sehr kleinen, punktförmigen, nicht vorragenden Mündungen auf der kleinen, meist rundlichen, weisslichen Scheibe hervorbrechend. Asci schmal keulig, sitzend, 4 sporig, 50—53 μ lang, 9—11 μ dick. Sporen zusammengehäuft, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 18—22 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Aesten von Rosa und Rubus.

Meiner obigen Beschreibung liegen die von Fuckel ausgegebenen Exemplare zu Grunde. Bei der Rubusform sind die Asci noch etwas grösser, nämlich bis 70 μ lang. — Die Spermogonien, im Aeusseren den Perithecien-Stromaten sehr ähnlich, enthalten cylindrische, gekrümmte, farblose Spermatien von ca. 6 μ Länge, 1 μ Dicke.

4148. **V. ambiens** (Pers.).

Synon.[1]): Sphaeria ambiens Pers. (Synops. pag. 44).

Sphaeria deplanata Nees (in Fries, Summa veg. Scand. pag. 394).

[1]) Synonyme nach Nitschke, Pyrenom. pag. 214.

Sphaeria capsularis Pers. (Synops. pag. 42).
Sphaeria sphinctrina Fries (Systema II. pag. 400 pr. p.).
Valsa ambiens Fries (Summa veget. pag. 412).
Valsa corticis Tul. (in Ann. sc. nat. Sér. IV. tom. V. pag. 117).
Sphaeria tetraspora Currey (in Act. Soc. Linn. Lond. XXII. pag. 279, fig. 148).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 616, 2141, Kunze, Fungi sel. 149, Rabh., Fungi europ. 1131, 1534, Rehm, Ascomyc. 48, 171, 172, 223, Sydow, Mycoth. March. 33.

Stromata zahlreich und mehr weniger dicht stehend über weite Strecken des Zweiges vertheilt, aus meist kreisrunder oder breitelliptischer Basis breit kegelförmig, gestutzt, mehr weniger vorstehend, pustelförmig, am Grunde $1\frac{1}{2}$—3 Mill. breit, meist von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, das entweder vom Discus einfach durchbohrt oder sternförmig zersprengt, seltner mit einer Querspalte zerrissen wird. Perithecien zu 4—20 in einem Stroma, dem nicht veränderten Rindenparenchym eingesenkt, kreisständig oder ordnungslos, ziemlich gross, kuglig, oder seltner durch gegenseitigen Druck etwas kantig, in einen dünnen Hals verjüngt. Mündungen verdickt, fast kuglig, niedergedrückt, schwarz, glatt, ziemlich gross, dicht zusammengedrängt am Rande der weisslichen oder grau-bräunlichen, mitunter auch schwärzlichen Scheibe hervorbrechend, die die Peridermränder nur wenig überragt. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8- oder 4sporig (mitunter im gleichen Perithecium), 40—88 μ lang, 8—16 μ dick. Sporen zusammengeballt oder fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, in den 8sporigen Schläuchen meist 16—24 μ lang, 3—6 μ dick, in den 4sporigen 24—36 μ lang, 5—8 μ dick.

Auf abgestorbenen Aesten und Stämmen der meisten unserer einheimischen Laubhölzer.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass Valsa ambiens in dem oben, nach Nitschke's Vorgang angenommenen Umfange noch immer eine Sammelspecies ist, obgleich schon mehrere, früher damit vereinigte Arten ausgeschieden worden sind. Besonders mannichfaltig ist die Grösse der Schläuche und Sporen, und da diese Merkmale mitunter wichtig sind zur Unterscheidung nahe verwandter, auf dem gleichen Substrat wachsender Valsa-Arten, so will ich unter Benutzung der Angaben bei Nitschke und Saccardo für die wichtigsten Substratformen von Valsa ambiens die Grösse der Asci und Sporen anführen: Auf Acer campestre sind die Schläuche 88 μ lang, 8—12 μ dick, die Sporen 12—24 μ lang, 3—6 μ dick; in 4sporigen Schläuchen jedoch 30—36 μ lang, 6—8 μ dick.[1] — Acer Pseudo-

[1] Der Kürze halber lasse ich bei den weiteren Massangaben die Worte μ, lang, dick weg und schreibe die Länge vor, die Breite hinter einem / Strich. A. bedeutet Asci. S. Sporen.

platanus: A. 80 / 8. S. 18—24 / 4—6. — Alnus: A. 40—64 / 8—10. S. 16—20 / 3—5. — Betula: A. 80 / 10—12. S. 14—26 / 3—6. — Carpinus: A. 80 / 12. S. 16—22 / 3—4. — Cornus sanguinea: S. 16—24 / 4—6. — Corylus: A. 60—80 / 10—12. S. 18—24 / 3—6; in 4sp. A. 24 / 5—8. — Crataegus: A. 64—72 / 12. S. 16—28 / 4—6; in 4sp. A. 24—32 / 6—7. — Evonymus: S. 16—22 / 4—5. — Fagus: A. 60—120, meist 72—80 / 8—12. S. 18—28, meist 20—24 / 4—6. — Gleditschia: A. 70 / 14. S. 20 / 4—5. — Magnolia: 4sp. A. 60 / 18. S. 20 / 6—7. — Prunus spinosa: A. 60—80 / 8—16. S. 10—20 / 3—4. — Pirus: A. 40—68 / 8—12. S. 15—20 (seltner bis 26) / 3—4. — Quercus: A. 52—80 / 12. S. 12—24 / 3—6. — Rosa: A. 76 / —8. S. 16—22 / 3—6, in 4sp. A. 20—22 / 5—6. — Salix fragilis: S. 24—32 / 6—7. — Sambucus nigra: A. 60—80 / 10. S. 18—22 / 4, in 4sp. A. —27 / —5. — Tilia: A. 72—88 / 12. S. 12—22 / 4—5. — Ulmus: A. 64 / 10—12. S. 14—24 (seltner bis 32) / 8. — Als Spermogonienform werden mehrere frühere Cytispora-Arten zu Valsa ambiens gezogen, und zwar Cytispora carphosperma Fr., Cytispora leucosperma Fr. pr. p. und Cytispora oxyacanthae Rbh., endlich noch Naemospora leucosperma Pers. pr. p., mit Cytispora leucosperma synonym. Die Spermogonien sind im Wesentlichen äusserlich den Stromata ähnlich, mitunter etwas kleiner als diese, gestutzt-kegelförmgig, mit rundlicher, grauer oder weisslicher, später schmutzig bräunlicher Scheibe, die in eine (selten mehrere) schwarze, durchbohrte Papille übergeht; der Innenraum der Spermogonien ist strahlig vielkammerig. Die Spermatien sind cylindrisch, gekrümmt, 5—7 μ lang, 1 μ dick und werden in weisslichen, blass röthlichen oder gelben Ranken entleert.

4149. **V. Rehmii** Winter.

Synon.: Valsa macrostoma Rehm (Ascomyc. No. 173).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 173.

Stromata wie bei V. ambiens, elliptisch, bis 3 Millimeter lang, 1—$1^1/_2$ Mill. breit, quer durch das Periderm hervorbrechend. Mündungen auf der Oberfläche der gelblichen Scheibe entweder punktförmig, nicht vorragend, oder dieselbe überragend, fast kuglig, schwarz, mehr weniger kreisständig. Perithecien bis zu 20 in einem Stroma, das im Innern von der Rindensubstanz nicht verschieden, am Grunde schwarz umgrenzt ist, kuglig oder durch gegenseitigen Druck kantig. Asci 8sporig, keulig, sitzend, 45—50 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen elliptisch, kaum gekrümmt, stumpf, hyalin, 6—8 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Prunus spinosa.

Der von Rehm gegebene Name musste geändert werden, da wir schon eine Valsa (Endoxyla) macrostoma Fuckel haben.

4150. **V. germanica** Nitschke (Pyrenom. pag. 216).

Synon.: Sphaeria Tessella β. decedens Alb. et Schw. (Conspect. Fung. pag. 23 pr. p.).
Valsa tessella Fuckel (in Fungi rhenani No. 605).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 605, Rehm, Ascom. 524.

Stroma ganz undeutlich, wie es scheint fehlend. Perithecien zu 3—9 im unveränderten Rindenparenchym kreisförmig angeordnet oder mehr weniger unregelmässig um eine sterile, schmutzig graue bis bräunliche Scheibe oder ein Spermogonium gelagert, concentrisch, nicht zusammengeneigt, kuglig, klein, mit sehr kurzem Halse. Mündungen klein, einzeln oder mitunter zu zwei genähert hervorbrechend, meist entfernt ($^1/_2$—1 Mill.) von der Scheibe, seltner dicht um dieselbe hervorragend, aber nicht verbunden, abgerundet, mit sehr engem Porus, glatt, schwarz. Asci keulig oder oblong, gegen die Basis hin stärker als bei den vorhergehenden Arten verjüngt, mit besonders am Scheitel ziemlich dicker Membran, 8-, seltner 4sporig, 72 μ lang, 8 μ dick. Sporen zusammengeballt oder fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder gerade, hyalin, 10—20 μ lang, 3—4 μ dick, in den 4sporigen Schläuchen bis 24 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf dürren Aesten von Salix, Populus und Betula.

Eine sehr ausgezeichnete, leicht kenntliche Art. Die in Kreisen oder mehr unregelmässig gruppenweise beisammen stehenden Perithecien, die meist jedes für sich mit dem kurzen Halse das fest anhaftende Periderm durchbohren, das dadurch, da die Mündungen nur wenig vorstehen, schwarz und erhaben punktirt erscheint; der Mangel des Stromas, die ungewöhnlich stark zugespitzten Schläuche sind für diese Art im höchsten Grade charakteristisch. — Die Spermogonien sind gestutzt-kegelförmig; mit weisslich-grauer Scheibe und sehr kleiner, schwarzer, durchbohrter Papille versehen, innen strahlig-vielkammerig. Die Spermatien sind cylindrisch, gekrümmt, 5 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

4151. **V. conoidea** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 118).

Stroma im unveränderten, mehr weniger aufgetriebenen Rindenparenchym nistend, oft weit ausgebreitet und ganze Aeste umgebend, die Rinde in verschiedener Weise, meist der Länge nach zerspaltend. Perithecien der obersten Rindenschicht eingesenkt, einreihig, bald einzeln, bald gesellig oder reihenweise, kuglig, von mittlerer Grösse, mit kurzem Halse und grossen, kegelförmigen, gestutzten, deutlich durchbohrten Mündungen das Periderm reihenweise durchbohrend, und schwarzen Warzen ähnlich vorragend, oft auch zu schwarzen, elliptischen Krusten verbunden. Asci keulig, 8sporig, 70 μ lang, 15 μ dick. Sporen cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, stumpf, hyalin, bis 20 μ lang, 5 μ dick.

An dürren Berberis-Aesten.

VIII. Subgenus. **Leucostoma** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 221).

Stroma scharf umgrenzt, kegelförmig oder fast halbkuglig, im Rindenparenchym nistend und gegen dasselbe ringsum durch eine consistentere, bald sich schwärzende Schicht abgegrenzt, welche, von beckenförmiger Gestalt, in ihrer Höhlung Perithecien, Spermogonien oder beide zugleich umschliesst. Perithecien in der Stromasubstanz selbst lagernd, ordnungslos oder kreisständig. Mündungen bald nur am Rande der anders farbigen Scheibe, bald zerstreut oder gedrängt auf deren Oberfläche hervorbrechend, wenig oder kaum vorragend. Asci wie bei Euvalsa.

4152. **V. Massariana** de Not. (Sferiac. ital. pag. 34. taf. 37).

Stroma aus breit ovaler Basis in die elliptische oder rundliche Scheibe verjüngt, quer das Periderm durchbrechend, niedergedrückt, beim Abziehen des Periderms diesem anhaftend, $2^1/_2$—$3^1/_2$ Mill. lang, bald nur ein Spermogonium, bald auch Perithecien, das Spermogonium umgebend, einschliessend. Perithecien zu 8—10 oder mehr in einem Stroma, sehr dicht zusammengedrängt, durch den gegenseitigen Druck kantig-eckig, in einen ziemlich dicken Hals verjüngt. Mündungen am Rande einer graubraunen Scheibe hervorbrechend, verdickt, kuglig, mit Porus, schwarz. Asci oblong, sitzend, 4- oder 8sporig, 48—60 μ lang, 9—12 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 20—26 μ lang, 4 μ dick. Spermogonien mit sehr vielen kleinen, dicht und strahlenförmig zusammengedrängten Höhlungen im Innern, durch ein einziges, centrales Loch sich öffnend, das die Mitte einer weisslichen, pulverigen Scheibe einnimmt. Spermatien cylindrisch, fast gerade, 6—7 μ lang, 1 μ dick.

An dürren Aesten und Stämmchen von Sorbus Aucuparia.

V. Massariana unterscheidet sich von der Sorbus bewohnenden Form der folgenden Art durch die verhältnissmässig breiteren und flacheren Stromata, besonders aber durch die constant längeren Spermatien und grösseren Sporen. — Ich nehme hier bei den Arten von Leucostoma, entgegen meinem sonstigen Gebrauche, die Beschreibung der Spermogonien mit in die Diagnose auf, weil diese hier vielfach wichtig zur Unterscheidung und Erkennung der Arten sind.

4153. **V. Persoonii** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 222).

Synon.: Sphaeria leucostoma Pers. (in Usteri, Annal. d. Bot. II. fasc. V. pag. 23).

Valsa leucostoma Fries (Summa veget. Scand. pag. 411).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 603 pr. p., Thümen, Fungi austr. 256.

Stromata meist zahlreich zerstreut, aus fast kreisrunder oder eiförmiger Basis kegelförmig verjüngt, gestutzt, mehr weniger vorstehend, bis 3 Mill. lang, seltner kleiner oder wenig grösser, mit rundlicher oder elliptischer, schneeweisser, pulveriger Scheibe, dem Substrat wenig eingesenkt, beim Abziehen des Periderms an diesem hängen bleibend, durch Oeffnungen oder Risse desselben quer hervorbrechend. Perithecien zu 3—10 in einem Stroma, verhältnissmässig gross, kuglig, plötzlich in den langen Hals übergehend, dicht gedrängt einreihig, ohne centrales Spermogonium gelagert. Mündungen ziemlich gross, abgerundet, schwarz, wenig vorragend, auf der weissen Scheibe zerstreut hervorbrechend. Asci schmal keulig oder oblong, 8sporig, 48—56 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 10—12 μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick. Spermogonien meist kleiner als die Stromata, 1—$1^1/_2$ Mill. gross, gestutzt-kegelförmig, im Innern mit zahlreichen, strahlig angeordneten Kammern, seltner wenigfächerig oder einfach, meist nur mit einem Porus sich öffnend. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 5 μ lang, 1 μ dick, in rothen Ranken entleert.

An abgestorbenen Aesten und Stämmen von Prunus, Cerasus, Padus und Sorbus Aucuparia.

Diese Art ist besonders in der Spermogonienform ziemlich häufig, während Perithecien-Stromata weit seltner gefunden werden. Letztere sind in der Regel grösser als die Spermogonien enthaltenden Conceptacula, mehr oval bis breit elliptisch, und schon durch die mit mehreren schwarzen Punkten gezierte weisse Scheibe von den Spermogonien zu unterscheiden, die in der Regel nur einen Porus zeigen. — Die Art ist öfters mit andern Arten dieser Untergattung, besonders mit V. cincta verwechselt worden.

4154. **V. nivea** (Pers.).

Synon.: Sphaeria nivea Pers. (Synops. Fung. pag. 38).

Valsa nivea Fries (Summa veg. Scand. pag. 411).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 602, Rabh., Fungi europ. 635, 2768, Rehm, Ascom. 328, Thümen, Fungi austr. 255, Schweiz. Kryptog. 108.

Stromata meist in grosser Zahl zerstreut, mitunter in reihenweiser Anordnung wachsend, oft ganze Zweige bedeckend, aus kreisrunder Basis gestutzt-kegelförmig oder fast cylindrisch, klein (ca. 1 Mill. breit), wenig oder kaum vorragend, mit kreisrunder, schneeweisser Scheibe das Periderm durchbohrend, der Rinde eingesenkt, aber mit dem Periderm verwachsen, ihm anhaftend. Perithecien zu 4—10 in einem Stroma, entweder kreisständig ein Spermogonium umgebend oder ordnungslos und einreihig gelagert, fast kuglig, klein, in einen dünnen Hals verjüngt. Mündungen sehr klein,

punktförmig, schwarz, auf der weissen Scheibe meist zerstreut, oft einen Kreis bildend, seltner zusammengedrängt, kaum vorragend. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8- oder 4sporig, 48—60 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, wenn zu 8 12—14 μ lang, 3 μ dick, wenn zu 4 im Schlauche 16—20 μ lang, 3—4 μ dick. Spermogonien den Stromata ähnlich, meist nur mit einem centralen, seltner mit 2 Poren auf der weissen Scheibe sich öffnend, strahlig-vielkammerig. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 6 μ lang, 1 μ dick, in röthlichen Ranken entleert.

Auf abgestorbenen Zweigen und Stämmchen verschiedener Populus-Arten, besonders von P. tremula und nigra.

Sehr verbreitet und leicht kenntlich, auf Populus beschränkt.

4155. **V. Auerswaldii** Nitschke (in Fuckel, Fungi rhen. 1980).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 603, 1980, 2349, Rabh., Fungi europ. 1248, 2539, Rehm, Ascom. 327, Kunze, Fungi sel. 347, Thümen, Mycoth. 767.

Stromata meist in grosser Zahl, mehr weniger dicht zerstreut, oft ganze Aeste oder Stämmchen überziehend, aus kreisförmiger Basis gestutzt-kegelförmig oder fast halbkuglig, mehr weniger vorstehend, pustelförmig, meist klein, seltner 1 Mill. oder wenig mehr breit, der inneren Rinde kaum eingesenkt, dem Periderm anhaftend, dasselbe mit der kleinen, weisslichen Scheibe durchbrechend, aber nur wenig oder nicht überragend. Perithecien zu 3—8 in einem Stroma, der schmutzig gelblichen oder blassen Stromasubstanz eingebettet, ordnungslos oder strahlig zusammengestellt, kuglig, klein, mit ziemlich langem Halse. Mündungen abgerundet oder gestutzt, klein, schwarz, von später sich erweiterndem Porus durchsetzt, auf der weisslichen, später sich bräunenden, fast kreisrunden oder ovalen Scheibe zerstreut, meist nicht vorragend. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8- oder 4sporig, 40—80 μ lang, 8—12 μ dick. Sporen zusammengeballt oder fast zweireihig, cylindrisch, bald stark gekrümmt, bald fast gerade, 12—22 μ lang, $2^1/_2$—3, selten bis 5 μ breit. Spermogonien oft etwas kleiner als die Perithecienlager, meist mit nur einem centralen Porus, im Innern strahlig-vielkammerig. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 6—8 μ lang, fast 2 μ dick, in röthlichen Ranken entleert.

Auf abgestorbenen Aesten und Stämmchen von Rhamnus Frangula überall häufig, seltner auf Aesten von Fagus, Betula, Salix und Pirus Malus.

Die allgemein verbreitete Rhamnus-Form bedeckt nicht selten dürre, noch stehende Sträucher von Rhamnus Frangula von der Basis bis zu den äussersten

Astspitzen mit ihren kleinen, dicht zerstreut, mitunter reihenweise stehenden Stromaten. Die Art ist sehr leicht kenntlich, insbesondere von der am nächsten stehenden V. Persoonii leicht durch die grösseren Sporen und Spermatien zu unterscheiden.

4156. **V. diatrypa** Fries (Summa veg. Sc. pag. 411).

Synon.: Sphaeria diatrypa Fries (Systema II. pag. 388).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 604, Rehm, Ascom. 174, Thümen, Mycoth. 363.

Stromata meist in grösserer Zahl ungefähr gleichmässig zerstreut oft weite Strecken eines Zweiges bedeckend, aus kreisförmiger oder ovaler Basis kegelförmig verjüngt, gestutzt, ziemlich stark pustelartig vorspringend, ca. $^3/_4$ Mill. breit, dem Periderm anhaftend, dasselbe mit sehr kleiner, weisslicher Scheibe durchbohrend oder mit kleiner Spalte durchbrechend, kaum vorragend. Perithecien zu 3—7, entweder allein und dann meist ordnungslos in einem Stroma eingebettet, oder ein centrales Spermogonium umgebend, kuglig, mit sehr dünnem Halse. Mündungen sehr klein, punktförmig, abgerundet, schwarz, bald nur am Rande der Scheibe, bald dicht zusammengedrängt hervorbrechend, kaum vorragend. Asci oblong oder keulig, sitzend, 8sporig, 80—100 μ lang, 8—16 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 16—18 μ lang (seltner bis 24 μ), 3—6 μ dick. Spermogonium vielkammerig, mit im Kreise gelagerten Höhlungen, meist mit nur einem, seltner mit 2 oder 3 Poren sich öffnend. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 6 μ lang, 2 μ dick, in röthlichen Ranken entleert.

Auf abgestorbenen Zweigen von Alnus glutinosa und viridis.

Durch die verhältnissmässig grossen Spermatien, Schläuche und Sporen ausgezeichnet.

4157. **V. diatrypoides** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 117).

Stromata aus kreisrunder Basis gewölbt, vorstehend, ca. 2 Mill. breit, in die kronenartige Scheibe übergehend, die rundlich, flach, weisslich-braun, bis 1 Mill. breit ist. Perithecien zu 4—10 in einem Stroma, einreihig, kuglig. Mündungen sehr klein, abgerundet, punktförmig, schwarz, die Scheibe etwas überragend, kreisförmig angeordnet. Asci keulig, zart, 8sporig, 40 μ lang, 6 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch, stumpf, schwach gekrümmt, hyalin, bis 9 μ lang, 1,5 μ dick.

An dürren Aesten von Alnus incana.

Durch die Form der Stromata und die Grösse der Sporen von den Verwandten verschieden.

4158. **V. translucens** (de Not.).

Synon.: Sphaeria translucens de Not. (Micromyc. ital. V. No. 2). Valsa translucens Ces. et de Not. (Schema di Sferiac. pag. 34).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 747, Rehm, Ascom. 225.

Stromata meist zahlreich entweder sehr dicht beisammen stehend oder unregelmässig zerstreut, oft ganze Zweige bedeckend, aus kreisrunder Basis kegelförmig oder halbkuglig, pustelartig vorspringend, meist klein (kaum $^1/_2$ Millim. breit), seltener doppelt so gross, am Scheitel gestutzt und oft rings um die Scheibe mehr weniger ringförmig niedergedrückt, oft durch das deckende, sehr zarte Periderm durchscheinend, das im Uebrigen unversehrt und fest anhaftend, nur von der Scheibe des Stromas durchbohrt ist. Perithecien zu 2—8 in einem Stroma, ordnungslos einreihig oder fast strahlig gestellt, kuglig, klein, mit sehr dünnem Halse. Mündungen sehr klein, punktförmig, abgerundet, schwarz, meist in der Mitte der kleinen, weisslichen Scheibe zusammengedrängt hervorbrechend. Asci keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 40—44 μ lang, 8 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 9—14 μ lang, 2 μ dick. Spermogonien wenigkammerig, mitunter sogar fast einfach, mit einem centralen, seltner 2 oder 3 Poren auf kleiner, weisslicher, braun gerandeter Scheibe sich öffnend. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 4—5 μ lang, 1 μ dick.

Auf Zweigen verschiedener Salix-Arten nicht selten.

Diese Art ist kaum mit einer andern Species dieser Untergattung zu verwechseln, wenn sie auch der Valsa diatrypa sehr nahe steht. Sie ist besonders durch ihren Habitus leicht kenntlich. Das, wenigstens auf jüngeren, vom Pilze mit Vorliebe bewohnten Zweigen meist sehr zarte Periderm lässt die Stromata der Perithecien durchscheinen, wodurch es dunkler, grau bis schwarz gefärbt erscheint; oder es sind die einzelnen Stromata mit einer dunkleren Linie umzogen, die dadurch entsteht, dass der Rand der Stromata dem Periderm angewachsen ist. Die sehr kleinen Mündungen erzeugen, indem sie meist dicht zusammengedrängt hervorbrechen, oft einen schwarzen Fleck auf der kleinen weissen oder grauen Scheibe.

4159. **V. cincta** Fries (Summa veg. Scand. pag. 411).

Synon.: Sphaeria cincta Fries (Systema II. pag. 387). ? Valsa Lauro-Cerasi Tul. (Sel. Fung. Carpol. II. pag. 196).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2140, 2348, Rehm, Ascom. 214.

Stromata ordnungslos und meist ziemlich locker zerstreut stehend, aus fast kreisförmiger oder ovaler Basis stark gewölbt, pustelförmig, in die rundliche oder häufiger elliptische Scheibe allmählich verjüngt, 2—4 Millim. lang, quer hervorbrechend, mit Ausnahme der Scheibe jedoch von dem fest anhaftenden Periderm be-

deckt, dem inneren Rindenparenchym eingesenkt und mit dessen Substanz fest verwachsen, so dass sie beim Abziehen des Periderms nicht an diesem sitzen bleiben, oft mit dem Rande durch das Periderm jüngerer Zweige in Gestalt einer schwarzen Grenzlinie durchscheinend. Perithecien zu 6—12 (seltner mehr oder weniger) in einem Stroma, bald in kreisförmiger Anordnung ein centrales Spermogonium umgebend, bald ohne solches, ordnungslos, einreihig gelagert, kuglig, ziemlich gross, in der Substanz des Stromas selbst nistend, die bald bleicher als das Rindengewebe, bald gleich gefärbt ist. Mündungen ziemlich gross, kuglig oder gestutzt, oder auch stumpf-kegelförmig, mit ziemlich grossem Porus, rings um die centrale, schmutzig weissliche oder bräunliche Spermogoniumscheibe hervorbrechend, oder — wenn ein Spermogonium nicht vorhanden, auf der ganzen Scheibenfläche zerstreut, diese stärker als bei den verwandten Arten überragend. Asci keulig oder oblong, nach unten mehr weniger verjüngt, 8 sporig, 52—88 μ lang, 9—14 μ dick. Sporen zusammengeballt, fast zwei- oder sehr selten einreihig, cylindrisch, gekrümmt, seltner eiförmig, gerade, hyalin, 8—32, meist 16—24 μ lang, $3^1/_2$—6 (selten bis 8) μ breit. Spermogonien bald ziemlich einfach, bald mehr- oder vielkammerig, mit strahlig angeordneten Fächern, in der Regel nur mit einem centralen, seltener mit mehreren Pori sich öffnend, mit schmutzig-weisslicher Scheibe. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, variabel in der Grösse, 4—9 μ, meist 6—8 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick, röthliche Ranken bildend.

Auf Zweigen und Stämmchen verschiedener Prunus-Arten, besonders von Prunus spinosa.

Ich habe nach dem Vorgange Nitschke's Valsa Lauro-Cerasi Tul. mit V. cincta vereinigt, obgleich Fuckel beide für verschieden hält. Das sehr spärliche Material von V. Lauro-Cerasi, das mir (in dem Exsiccat der Fungi rhenani) zu Gebote steht, gestattet es nicht, mir über diese Frage ein vollständiges Urtheil zu bilden. — Die Spermogonienform von Valsa Lauro-Cerasi kommt nach Fuckel auch auf den Blättern vor. — Valsa cincta ist eine sehr verbreitete Art, besonders auf Prunus spinosa, dann aber auch auf P. domestica wohl überall anzutreffen und leicht kenntlich. Ihre ziemlich grossen, stark gewölbten, meist eiförmig-elliptischen Stromata sitzen fest im Rindenparenchym, so dass sie beim Abziehen des Periderms in ersterem verbleiben. Die Mündungen ragen in der Regel mehr über die Scheibe hervor, als bei den übrigen Leucostoma-Arten, sind im Uebrigen variabel, sowohl in der Form als auch in der Art des Hervorbrechens.

4160. **V. Kunzei** Fries (Summa veg. Scand. pag. 411).

Synon.: Sphaeria Pini α Schmidt & Kunze (Deutschl. Schwämme No. 153).

Sphaeria Kunzei Fries (in Kunze & Schm., Mycol. Hefte II. pag. 45).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1728, Bad. Krypt. 825, Rabh., Fungi europ. 526, Rehm, Ascom. 175, Schweiz. Krypt. 421.

Stromata meist zahlreich und ziemlich dicht ordnungslos zerstreut, oft grosse Strecken überziehend, nicht selten zu 2—3 einander genähert und zusammenfliessend, aus eiförmiger Basis flach gewölbt, in die elliptische oder rundliche Scheibe allmählich verjüngt, ca. 1½ Millim. am Grunde lang, meist quer durch die Periderm-Spalten hervorbrechend, vorstehend, dem inneren Rindenparenchym vollständig eingesenkt, mit ihm verwachsend, und demnach nicht dem Periderm anhängend, entweder nur Spermogonien oder nur Perithecien enthaltend, im Innern Anfangs lebhaft gelb, später verbleichend. Perithecien zu 8—15 in einem Stroma, einreihig und ordnungslos oder fast strahlig vertheilt, dicht lagernd, fast kuglig, klein. Mündungen klein, abgerundet oder gestutzt, mit sehr engem Porus, schwarz, schwach glänzend, ziemlich dicht über die ganze Fläche der schmutzigbraunen Scheibe vertheilt hervorbrechend und dieselbe nicht wenig überragend. Asci schmal keulig oder oblong, sitzend, 8sporig, 24—28 μ lang, 4—5 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 7 μ lang, 1½ μ dick. Spermogonien strahlig-vielkammerig, meist nur mit einem Porus auf gelblicher Scheibe sich öffnend. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 5 μ lang, 1 μ dick, gelbliche Ranken bildend.

Auf dicker Rinde von Abies pectinata DC.

4161. **V. Aquifolii** Nitschke (Pyrenom. pag. 231).

Stromata aus kreisförmiger, ovaler oder eckiger Basis nach oben allmählich in eine sehr kleine, flache, rundliche Scheibe kegelförmig verjüngt, mit dem oberen Theile vorstehend, pustelförmig durch das leicht ablösbare, zerschlitzte Periderm hervorbrechend, an den Seiten gebräunt, am Grunde von dem dünnen, wenig entwickelten Conceptaculum (der Grenzschicht) umschlossen, das den Perithecien sich eng anschliessend die Gestalt eines rundlichen Napfes mit meist flachem Boden hat, dem Rindenparenchym eingesenkt und fest mit ihm verwachsen, schwärzlich gefärbt ist. Perithecien zu 6—20 in einem Stroma, ordnungslos einreihig oder strahlig gelagert, klein, durch den gegenseitigen Druck verschiedenartig kantig und abgeflacht, in einen dünnen Hals verjüngt, der gelblichen Stromasubstanz eingesenkt. Mündungen sehr klein, punktförmig, gestutzt, sehr dicht zusammengedrängt meist die ganze Scheibenfläche einnehmend, seltener etwas schmutzig gelbliche

Stromamasse zwischen sich lassend. Asci schmal keulig, oft am Scheitel gestutzt, sitzend, 8 sporig, 48—60 μ lang, 6 μ dick. Sporen zwei- oder schräg einreihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 9—12 μ lang, 2—3 μ dick. Spermogonien getrennt von den Perithecien in besonderen Lagern, die den Perithecien-Stromata ähnlich, aber kleiner, vielkammerig sind und sich mit einem Porus auf kreisrunder Scheibe öffnen. Spermatien cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, farblos, 5—8 μ lang, 1 μ dick.

Auf abgestorbenen Aesten von Ilex Aquifolium.

4162. **V. superficialis** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 232).

Stromata meist sehr dicht stehend und oft zusammenfliessend, ziemlich gross, am Grunde 2—3 Millim. breit, aus kreisrunder Basis stark gewölbt bis halbkuglig, später abgeplattet und rings um die Mündungsscheibe vertieft, dem Periderm anhaftend und von einer sehr dünnen Schicht desselben, das übrigens unversehrt, nur von der Mündungsscheibe durchbohrt ist, bedeckt. Perithecien zahlreich (10—20) in einem Stroma, klein, einreihig und sehr dicht zusammengedrängt, oft durch den gegenseitigen Druck kantig, mit deutlich abgesetztem, ziemlich langen, dünnen Halse, dem schmutzig schwefelgelben, später dunkler werdenden Stroma ohne Spermogonien-Begleitung eingesenkt. Mündungen klein, sehr dicht zusammengedrängt, abgerundet, schwarz, mitunter etwas glänzend, eine fast kreisrunde, ziemlich ebene, am Grunde eingeschnürte und deutlich vom Stroma abgesetzte Scheibe bildend, in der zwischen den Mündungen und am Rande kleinere oder grössere Portionen der gelbbraunen Stromasubstanz sich finden, und die von aufgerichteten Peridermfetzen umgeben ist. Asci oblong oder fast keulig, sitzend, 8 sporig, 24—26 μ lang, 5 μ dick. Sporen zusammengeballt, schlank cylindrisch, wenig gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 8—9 μ lang, $1^1/_2$ μ dick. Spermogonien halbkuglig, einfach oder undeutlich vielkammerig, auf der Anfangs schwefelgelben, später bräunlichen Scheibe mit einem einzigen Porus sich öffnend. Spermatien sehr dünn cylindrisch, gekrümmt, 4 μ lang, kaum 1 μ dick.

An gefällten, noch glattrindigen Stämmen von Pinus Strobus.

Eine mir leider unbekannte Art, die, wie es scheint zu den seltensten der Gattung gehört. Die Stromata sitzen gewissermassen dem Periderm auf, sind jedoch von einer dünnen, fest anschliessenden Schicht desselben überzogen. Wenn man das Periderm ablöst, so bleiben die Stromata an demselben haften und hinterlassen in der inneren Rinde seichte Grübchen, während die Peridermunterseite oft in weiter Ausdehnung unregelmässig schwarz gefleckt ist.

4163. **V. duriuscula** Otth (in litt., Nitschke, Pyrenom. p. 234).

Stromata dicht zerstreut, mitunter am Grunde zusammenfliessend, aus kreisrunder Basis allmählich kegelförmig verjüngt, mit abgestutztem Scheitel, mehr weniger vorragend, von dem fest anhaftenden, nur von dem kleinen Scheibchen durchbohrten Periderm bedeckt, demselben anhaftend oder häufiger der Oberfläche der inneren Rinde angewachsen, aussen von dem ziemlich dickwandigen, derben, hornartigen Conceptaculum umschlossen, bald nur ein Spermogonium, bald hingegen Perithecien enthaltend, im Innern olivenfarbig-aschgrau. Perithecien zu 4—8 in einem Stroma, sehr dicht zusammengedrängt, stark niedergedrückt und oft kantig-eckig, klein, ordnungslos oder fast kreisförmig gestellt, mit abgesetztem, dünn cylindrischen Halse. Mündungen sehr klein, schwarz, das kreisrunde oder elliptische, flache, schneeweiss-pulverige Scheibchen nicht überragend, entweder gesellig im Centrum der Scheibe, oder zerstreut und ordnungslos hervorbrechend. Asci schmal-oblong oder cylindrisch-keulig, 4sporig, 29—33 μ lang, 5 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, fast farblos, 10—12 μ lang, 2 μ dick. Spermogonien den Perithecienlagern ähnlich oder etwas grösser, vielzellig, mit einem centralen Porus auf der kleinen, weissen Scheibe sich öffnend. Spermatien sehr klein, cylindrisch, fast gerade, kaum 3 μ lang, 1 μ dick.

Auf dicker Buchenrinde.

Der Buchenform von V. Auerswaldii ähnlich, aber schon durch die Dimensionen der Sporen (die Sporen in den viersporigen Schläuchen von V. Auerswaldii sind 18—22 μ lang, $2^1/_2$—$3^1/_2$ μ dick) verschieden.

4164. **V. Viburni** Fuckel (Symbolae pag. 201).

Perithecien zu 8—10 kreisförmig beisammen stehend, ohne besonderes Stroma in der inneren Rinde nistend, mit ei-kegelförmigen Mündungen auf der flachen Scheibe hervorragend und dieselbe später vollständig einnehmend, weisslich-kleiig, durchbohrt. Asci oblong, sitzend, 8sporig; Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, beidendig stumpf, 12 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf trocknen Aesten von Viburnum Lantana.

Eine mir nicht bekannte Art, deren Beschreibung ich Fuckel's Werke entlehnte.

IX. Subgenus. **Valsella** Fuckel (Symbolae pag. 203).

Wie voriges Subgenus, aber die Asci vielsporig.

4165. **V. Laschii** Nitschke (Pyrenom. pag. 235).

Synon.: Valsella Laschii Sacc. (Sylloge I. pag. 158).

Stromata zerstreut, zuweilen am Grunde zusammenfliessend, sehr klein, aus kreisförmiger Basis flach gewölbt, in eine sehr kleine, punktförmige, kreisrunde, schmutzig weissliche Scheibe meist allmählich kegelförmig, seltner abgesetzt übergehend, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, das nur von dem Scheibchen durchbohrt, sehr dünn, durchscheinend und glänzend ist, der inneren Rinde aufgewachsen, aber nur wenig eingesenkt, aussen schwärzlich. Perithecien zu 2—4 in einem Stroma, fast kreisständig, sehr klein, kuglig oder niedergedrückt. Mündungen nur mit bewaffnetem Auge erkennbar, meist dicht gesellig auf der Mitte der Scheibe hervorbrechend, kurz vorragend, abgerundet, tief schwarz, glänzend. Asci cylindrisch-keulig, sitzend, vielsporig, 42 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen zusammengehäuft, blass gelblich, schlank cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, 11—13 μ lang, $2^1/_2$ μ dick. Spermogonien den Perithecienlagern ähnlich, meist um die weissliche, punktförmige Scheibe ringförmig niedergedrückt, vielkammerig, mit einem einzigen, sehr kleinen Porus sich öffnend. Spermatien ?

Auf dürren Zweigen von Cornus sanguinea.

Durch die ausserordentlich kleinen, nur wenige Perithecien enthaltenden Stromata ausgezeichnet. Die Stromata schimmern durch die sehr zarte Oberhaut als dunklere punktförmige Fleckchen durch, während die Spermogonien innerhalb einer dunkleren Umgrenzung heller gefärbte Pünktchen darstellen.

4166. **V. amphoraria** Nitschke (Pyrenom. pag. 236).

Synon.: Valsella amphoraria Sacc. (Sylloge I. pag. 158).

Stromata dicht und ordnungslos zerstreut, klein, kaum mehr als 1 Millim. breit, aus halbkugliger Basis nach oben Amphora-artig verjüngt, dem Anfangs unveränderten, später verbleichenden, weisslichen Rindenparenchym nur mit dem unteren Theile eingesenkt oder aufgewachsen, das Periderm in kleinen Pusteln auftreibend, mit dem Scheitel dasselbe durchbohrend, selten demselben anhängend, später nach Abwerfen der Oberhaut frei, aussen braun-schwärzlich. Perithecien meist zu 3—5, sehr selten zu 6—9 oder gar nur einzeln in einem Stroma nistend, verhältnissmässig gross, einreihig oder fast kreisständig, fast kuglig, mit ziemlich langen Hälsen, die unter einander verbunden eine sehr kleine, kreisförmige oder eckige, flache Scheibe bilden, die von dem breiteren unteren Stromatheil scharf abgesetzt, von spärlicher weisslicher, später schwärzlicher,

pulveriger Stromamasse leicht bedeckt ist. Mündungen dicht zusammengedrängt, sehr klein, punktförmig, abgerundet, von sehr engem Porus durchsetzt. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, mit abgerundetem oder gestutzten Scheitel, vielsporig, 60—68 μ lang (selten kürzer [48] oder länger [bis 80 μ]), 8—10 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder gerade, hyalin oder blass bräunlich, 6—7 μ lang, $^1/_2$ μ dick.

An Zweigen und Stämmen von Fagus silvatica.

Diese Art ist im Aeusseren einer Massaria täuschend ähnlich. Die kleinen Stromata repräsentiren jedes gewissermassen ein Massaria-Perithecium. Sie sind am Grunde von dem halbkugligen, ziemlich dicken, hornartigen, braunschwarzen, aussen meist rauhen Conceptaculum umschlossen, während der obere deckelartige Stromatheil sich plötzlich zu der sehr kleinen Scheibe verjüngt, die aus spärlicher, Anfangs weisslicher Stromasubstanz besteht, zwischen der die winzigen, nur mit der Lupe erkennbaren Mündungen hervorragen.

4167. **V. melastoma** Fries (Summa veg. Scand. pag. 411).

Synon.: Sphaeria melastoma Fries (in Kunze & Schm., Mycol. Hefte II. pag. 44).

Valsella melastoma Sacc. (Sylloge I. pag. 162).

Stromata ordnungslos zerstreut, klein, aus eiförmiger oder fast kreisrunder Basis mehr weniger vorspringend, in eine sehr kleine, kurz elliptische oder kreisförmige Scheibe kegelförmig verjüngt, der obersten Schicht der inneren Rinde nur wenig eingesenkt, dem Periderm anhaftend. Perithecien zu 4—6 in einem Stroma, fast kreisständig, das ganze Stroma einnehmend, verhältnissmässig gross, kuglig, oder durch gegenseitigen Druck kantig, mit kurzem, sehr dünnen Halse. Mündungen sehr klein, punktförmig, abgerundet, schwarz, meist gesellig auf der kleinen graubräunlichen Scheibe hervorbrechend, jedoch nicht hervorragend. Asci fast cylindrisch oder cylindrisch-keulig, sitzend, vielsporig, 30 μ lang, 6 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, fast gerade, hyalin, 5 μ lang, 1 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Pirus Malus.

4168. **V. polyspora** Nitschke (l. c. pag. 238).

Synon.: Valsella polyspora Sacc. (Sylloge I. pag. 162).

Stromata dicht und ungefähr gleichmässig zerstreut, klein (kaum 1 Millim.) breit, aus kreisförmiger Basis niedergedrückt-kegelförmig, tief eingesenkt, nicht hervorbrechend und keine Pusteln bildend, nur mit der rundlichen, weisslich-grauen, später bräunlichen Scheibe das Periderm durchbohrend, dasselbe aber nur wenig oder kaum

überragend und von den etwas aufgerichteten Rändern der Peridermöffnung umgeben, bald nur ein Spermogonium, bald Perithecien und Spermogonium enthaltend, letzteres von den Perithecien in kreisförmiger Stellung umgeben. Perithecien zu 2—8 in einem Stroma, klein, kuglig, mit sehr dünnem Halse und winzigen, selbst mit der Lupe kaum sichtbaren, punktförmigen, schwarzen Mündungen, die die Scheibenfläche nicht überragen. Asci schmal keulig, sitzend, vielsporig, 56 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 9—12 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Betula-Zweigen.

Aeusserlich der Valsa nivea einigermassen ähnlich und unter diesem Namen möglicherweise von Currey (in Act. Soc. Linn. Lond. XXII. p 276. fig. 126) verstanden. — Die Art ist durch ihren Habitus schon leicht kenntlich. Man bemerkt von ihr äusserlich nichts weiter, als die gleichmässig dicht stehenden, Anfangs grauen, später sich bräunenden Scheibchen; eine Auftreibung des Periderms oder ein Zerreissen desselben findet nicht statt.

4169. **V. fertilis** Nitschke (Pyrenom. pag. 238).

Synon.: Valsella fertilis Sacc. (Sylloge I. pag. 161).

Stromata dicht gedrängt lagernd, nicht selten zu zwei oder mehr zusammenfliessend, klein, 1—$1^1/_2$ Millim. im Durchmesser, aus eiförmiger oder fast kreisrunder Basis kegelförmig verjüngt, gestutzt, pustelförmig vorspringend, dem Rindenparenchym eingesenkt und mit ihm verwachsend, niemals dem Periderm anhaftend, bald nur Spermogonien, bald nur Perithecien enthaltend. Perithecien meist zu 5—6, seltener nur 4, oder bis zu 10 in einem Stroma, einreihig, oft strahlenartig oder kreisförmig angeordnet, dicht zusammengedrängt, kuglig oder etwas kantig und eckig, klein, unter sich und von der äussersten Stromaschicht (dem Conceptaculum) durch weisse Stromasubstanz in dünner Schicht getrennt. Mündungen sehr klein, punktförmig, schwarz, gesellig meist in der Mitte der kreisrunden oder ovalen, weiss bereiften Scheibe hervorbrechend, ohne sie zu überragen. Asci oblong oder fast cylindrisch, sitzend, vielsporig, 56—64 μ lang, 7—9 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 6—7 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ dick. Spermogonien strahlig-vielkammerig, mit einem einzigen Porus auf weisslicher Scheibe sich öffnend; Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 5—7 μ lang, 2 μ dick, in röthlichen Ranken hervorbrechend.

An abgestorbenen dickeren Zweigen und Stämmen von Salix Caprea.

Auch diese Art gehört, wie die Valsella-Arten überhaupt, zu den seltensten Formen der Gattung. Sie ist mit keiner andern auf Salix wachsenden Art zu verwechseln.

4170. **V. Salicis** (Fuckel).

Synon.: Valsella Salicis Fuckel (Symbol. pag. 203).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2261.

Stromata schildförmig oder halbkuglig, eine Linie breit, später fast frei, schwarz, aussen grau-bestäubt, später am Scheitel zerreissend in aussen blasser gefärbte Lappen; Perithecien zu 8—10 in einem Stroma, ziemlich gross, mit vorragenden, kugligen, schwarzen Mündungen. Scheibe sehr klein, kaum vorhanden, Anfangs weisslich, dann verschwindend. Asci oblong, gestielt, 56 μ lang, 8 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 8 μ lang, $1\frac{1}{2}$ μ dick. Spermogonien vielkammerig. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, dreifach kleiner als die Schlauchsporen, in blassen, dünnen Ranken entleert.

Auf der Rinde faulender Zweige von Salix aurita.

Im Obigen habe ich zunächst Fuckel's Diagnose wiedergegeben. Soweit es nach den in den Fungi rhenani enthaltenen Proben dieser Art möglich ist, will ich versuchen, noch einige Ergänzungen zu geben. Die Stromata stehen bald zerstreut, ja vereinzelt, bald in grösserer Zahl gesellig beisammen, sind flach halbkuglig gewölbt, nicht selten rings um die Scheibe etwas niedergedrückt, von dem stark pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, das nur von der Scheibe durchbohrt wird, und das oberhalb des Stromas dunkler, fast schwarz gefärbt, glänzend erscheint. Die Perithecien liegen dicht zusammengedrängt und ordnungslos, dem Periderm anhaftend, mit ihren kleinen Mündungen eine winzige, rundliche Scheibe bildend, die von den etwas aufgerichteten oder nach aussen umgebogenen kleinen Peridermläppchen weisslich umrandet ist. Die Asci sind schmal keulig, sitzend, vielsporig, 44—54 μ lang, 5,5—6 μ dick, die Sporen messen 7—8 μ in der Länge und sind meist nur schwach gekrümmt.

4171. **V. nigro-annulata** (Fuckel).

Synon.: Valsella nigro-annulata Fuckel (Symb. Nachtr. I. pag. 29).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2458.

Stromata gesellig, oft zusammenfliessend, klein, kaum 1 Millim. breit, kreisförmig, niedergedrückt, weissgrau, von dem Periderm bedeckt, durch das der Rand des Stromas wie ein schwarzer, etwas erhabener Ring durchscheint. Perithecien meist zu vier in einem Stroma, kuglig, klein, mit kurzem Halse und punktförmigen, schwarzen Mündungen, die auf der sehr kleinen, schmutzigen Scheibe hervorbrechen. Asci oblong, 12—16 sporig, 28—35 μ lang,

7—8 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 9—13 μ lang, 2 μ dick.

An dürren, berindeten Aestchen von Salix Caprea.

Ich habe der obigen Original-Diagnose nicht viel beizufügen. Die Stromata stehen sehr zahlreich, in nahezu gleichmässiger Vertheilung, dicht zerstreut beisammen, sind sehr klein (nach meinem Massstab selten 1/2 Millim. breit), dem Periderm fest angewachsen, so dass sie diesem beim Abziehen anhaften, lassen aber im darunter liegenden Rindenparenchym eine seichte, grubige Vertiefung zurück. Das gänzlich unversehrte, nur von dem winzigen Scheibchen durchbohrte, auch nicht verfärbte Periderm ist nur flach pustelförmig aufgetrieben. Der an dasselbe angewachsene Rand der Conceptacula umgiebt die Scheibe in Form eines wenig erhabenen Ringes.

4172. **V. adhaerens** (Fuckel).

Synon.: Valsella adhaerens Fuckel (Symbolae Nachtr. II. pag. 36).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2538.

Stromata gesellig oder zerstreut, aus elliptischer oder fast kreisrunder Basis kegelförmig bis halbkuglig, stark vorspringend, dem Periderm anhaftend, und von ihm, mit Ausnahme der Scheibe bedeckt, im Innern weisslich, später bräunlich. Perithecien zu 3—6 in einem Stroma, dicht zusammengedrängt, kantig-eckig, klein, schwarz. Mündungen zu kleinen, elliptischen, quer hervorbrechenden Scheiben vereinigt, die die Periderm-Oeffnung meist nicht überragen, eiförmig, deutlich durchbohrt, schwarz, oft von etwas bräunlicher Stromasubstanz umgeben. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sitzend, vielsporig, 46—54 μ lang, 5—6 μ dick. Sporen gehäuft, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 6—7 μ lang, 1 μ dick.

An faulenden, noch berindeten Aesten von Betula alba.

Da die von Fuckel ausgegebenen Exemplare dieser Art reichlich und vortrefflich entwickelt sind, konnte ich sie ohne Weiteres meiner Beschreibung zu Grunde legen.

4173. **V. minima** (Niessl).

Synon.: Valsella minima Niessl (Notizen üb. Pyrenom. pag. 53).

Stromata sehr klein, 0,5—0,8 Millim. im Durchmesser, linsenförmig, der inneren Rinde vollständig eingesenkt, kaum vorragend, dem Periderm anhaftend und dasselbe mit der winzigen, weissen Scheibe durchbohrend, derb, schmutzig schwarz. Perithecien zu 3—5 in einem Stroma, kreisständig oder ordnungslos zusammengedrängt, kuglig oder niedergedrückt, häutig, mit sehr kurzen, undeutlichen, punktförmigen Mündungen meist am Rande der Scheibe hervorbrechend, jedoch kaum dieselbe überragend. Asci schmal

keulig, vielsporig, 36—44 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, fast hyalin, 8—10 μ lang, 2 μ dick.

An abgestorbenen Zweigen von Viburnum Lantana.

Originalexemplare dieser Art in meinem Herbar zeigen die dünnen Viburnum-Zweige ungefähr gleichmässig und locker besetzt mit den sehr kleinen Stromata, die sehr kleine Pustelchen mit winziger, weisslicher Scheibe bilden.

4174. **V. clypeata** (Fuckel).

Synon.: Valsella clypeata Fuckel (Symbolae pag. 203).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2351.

Stromata schildförmig, oblong, $1^1/_2$ Millim. lang, 1 Millim. breit, dem Rindenparenchym eingesenkt, schwarz, das Periderm pustelförmig auftreibend, innen olivenfarbig, mit kreisförmiger oder meist elliptischer, weisser Scheibe durch das gesprengte Periderm hervorragend. Perithecien zu 4—8 dicht gedrängt in einem Stroma beisammen liegend, kuglig, klein, schwarz, mit papillenförmigen, schwarzen Mündungen hervorbrechend, jedoch nicht vorragend. Asci sitzend, oblong, vielsporig, 47—52 μ lang, 7 μ dick. Sporen cylindrisch, schwach gekrümmt, hyalin, 6—7 μ lang $1^1/_2$ μ dick.

An dürren, berindeten Ranken von Rubus fruticosus.

Die von Fuckel edirten Exemplare gestatten folgende Bemerkungen anzuknüpfen: Die Stromata, die, wie schon Fuckel erwähnt, im Aeusseren viel Aehnlichkeit mit Clypeosphaeria Notarisii haben, stehen meist in grosser Zahl und ziemlich dicht beisammen, und fliessen oft zu zwei oder mehr zusammen. Sie sind sehr zierlich, indem das sie deckende Periderm, der Form und Grösse des Stromas entsprechend tief schwarz gefärbt und schwach aufgetrieben, übrigens unversehrt ist, nur in der Mitte von der kleinen Scheibe durchbohrt erscheint, die dasselbe, wenigstens in einem jugendlichen Stadium als kleine, rein weisse Papille überragt. Später erweitert sich die Peridermöffnung und wird mehr spaltenförmig, worauf die meist elliptische Scheibe mit den schwarzen Perithecien-Mündungen deutlicher sichtbar wird.

4175. **V. Rosae** (Fuckel).

Synon.: Valsella Rosae Fuckel (Symbolae Nachtr. I. pag. 29).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2352.

Stromata gesellig, mitunter zusammenfliessend, 2 Millim. im Durchmesser, kreisförmig oder oblong, stumpf-kegelförmig und etwas gedunsen, tief schwarz. Perithecien zu 6—8 in einem Stroma dicht zusammengedrängt, kuglig, schwarz, mit punktförmigen Mündungen auf der kleinen, kreisrunden oder elliptischen schneeweissen Scheibe hervorragend. Asci oblong, vielsporig, 32 μ lang, 8 μ dick. Sporen cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 10 μ lang, 3 μ dick. Spermogonien etwas niedergedrückt, fast kreisförmig, vielzellig, mit einem einzigen

weissen Porus sich öffnend. Spermatien cylindrisch, gekrümmt, 6 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf dünnen, dürren Zweigen von Rosa rubiginosa.

Diese Art steht der vorhergehenden sehr nahe. Die von Fuckel ganz treffend beschriebenen Stromata rufen mehr weniger stark pustelförmige oder blasige Auftreibungen des Periderms hervor. Die dunkeln Conceptacel schimmern durch das dicht anliegende Periderm durch und lassen dies entsprechend ihrem Umfange braunschwarz gefärbt erscheinen, während das Centrum jeder Pustel heller gefärbt und von dem Discus überragt ist.

4176. **V. leptostroma** (Fuckel).

Synon.: Valsella leptostroma Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 29).

Stromata zerstreut unter dem Periderm nistend, kreisrund, ganz flach, 1 Millim. breit, schwarz, im Innern weisslich. Perithecien sehr klein, kuglig, zu 2—4 in einem Stroma, mit den punktförmigen Mündungen auf dem sehr kleinen, kreisförmigen, weisslichen Scheibchen hervorbrechend. Asci oblong-eiförmig, sitzend, 12—16 sporig, 22 μ lang, 8 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 12 μ lang, 3 μ dick.

An dünnen, dürren, noch berindeten Aestchen von Lonicera Xylosteum.

* Unvollständig bekannte oder zweifelhafte Arten.

4177. **V. (Eutypa) velutina** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria velutina Wallr. (Flora crypt. II. pag. 844).
Eutypa velutina Sacc. (Fungi Veneti Ser. IV. pag. 16).

Stroma weit ausgebreitet, flach; Perithecien dicht zerstreut, kuglig, schwarz, dem Holze eingesenkt, in einen kurzen Hals verjüngt, mit abgerundet-kegelförmigen, schwach glänzenden Mündungen kaum vorragend. Asci spindelförmig, lang gestielt, 35 μ (p. sp.) lang, 4,5 μ dick. Sporen cylindrisch, gekrümmt, blass bräunlich, 7—9 μ lang, 2 μ dick.

Auf entrindeten Stämmen von Acer campestre.

Da mir authentische Exemplare dieser Art nicht zu Gebote stehen, habe ich die Diagnose Saccardo's wiedergegeben. — Die Stromata sind auf ihrer gesammten Oberfläche von sammetartigen, braunen Haaren (Conidienträgern) bedeckt.

4178. **V. (Cryptosphaeria) ocellata** (Fries).

Synon.: Sphaeria ocellata Fries (in Kunze & Schm., Mycol. Hefte II. pag. 53).
? Sphaeria brevis Sowerby (Engl. Fungi taf. 304. fig. 4).
Halonia ocellata Fries (Summa veg. Scand. pag. 397).
Cryptosphaeria ocellata Ces. et de Not. (Schema pag. 57).

Perithecien zerstreut, eingesenkt, kuglig, schwarz; Mündungen genabelt, einzeln auf einer gestutzten, weissen Scheibe hervorbrechend. Asci 8 sporig. Sporen zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 10 μ lang.

Auf dürren Aesten von Fraxinus und Salix.

Fries bemerkt dazu (Systema II. pag. 480): Diese Art ähnelt auf den ersten Blick einer Stictis. Die hervorbrechende kleine weisse Scheibe, die später sich schwärzt, lässt aber später in ihrem Centrum die niedergedrückte, schwarze Mündung erkennen, mit der das in der inneren Rinde nistende, einfache, glatte und nackte, schwarze Perithecium hervorbricht.

4179. **V. (Euvalsa) affinis** Nke. (in Fuckel, Symbol. pag. 199).

Perithecien Anfangs cylindrische, gekrümmte, 4 μ lange, 1 μ dicke Spermatien an den Enden verzweigter Sterigmen abschnürend. Asci lineal-oblong, sitzend, 8 sporig, 30 μ lang, 4 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, hyalin, 8 μ lang, 2 μ dick.

An dürren Schösslingen von Corylus Avellana.

Hier und bei der folgenden Art giebt Fuckel keine Beschreibung der Stromata und Perithecien. Da mir auch keine Exemplare zugänglich waren, kann ich nur das Wenige, was uns Fuckel mittheilt, wiedergeben.

4180. **V. (Euvalsa) perfodiens** Nke. (l. c. pag. 200).

Asci oblong-elliptisch, sitzend, 8 sporig, 28 μ lang, 4 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 8 μ lang, 2 μ dick.

An dürren Aesten von Viburnum Lantana.

4181. **V. (Euvalsa) strobiligena** Sacc. et Roumeg. (Reliquiae Libert. II. No. 186 in Revue mycol. No. 11, Juli 1881).

Stromata klein, hervorbrechend, schwarz. Perithecien nur wenige in einem Stroma, mit verwachsenen, kaum vorstehenden Mündungen. Asci oblong, cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 30—35 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 8—9 μ lang, $^1/_2$—2 μ dick.

Auf faulenden Zapfen-Schuppen von Abies excelsa.

Es wird von den Autoren als möglich hingestellt, dass dies eine kleinere Form der Valsa Abietis sei.

4182. **V. (Leucostoma) juniperina** Cooke (Grevillea VI. p. 144).

Exsicc.: Krieger, Fungi saxon. 80, Rabh., Fungi europ. 2950, Rehm, Ascom. 665.

Stromata pustelförmig, vom Periderm bedeckt, mit mehliger, blasser Scheibe: Perithecien nur wenige in einem Stroma, schwarz. Mündungen verlängert, cylindrisch, schwach gestreift. Asci keulig. Sporen cylindrisch, stumpf, hyalin, 8 μ lang.

Auf der Rinde von Juniperus virginiana.

Indem ich bezüglich dieser Art auf das von mir bei No. 2950 der Fungi europaei Bemerkte und auf Rehm's Mittheilungen in Hedwigia 1883 pag. 38 verweise, will ich hier nur erwähnen, dass die vorstehend citirten 3 Exsiccate, unter sich übereinstimmend, eigentlich nur fragweise zu V. juniperina Cooke citirt werden können, da es noch nicht erwiesen ist, ob sie wirklich zu dieser Art gehören. — Unsere Exemplare haben (nach Rehm, l. c.) cylindrische, stumpfe, gerade oder schwach gekrümmte, hyaline Sporen von 6—8 μ Länge und 1,5 μ Breite, die zu 8 zweireihig in elliptischen, 36 μ langen, 5 μ dicken Schläuchen liegen.

CCXXXII. Anthostoma Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 110).

Stroma bald mehr weniger ausgebreitet (diatrypeenartig), bald halbkuglig, polster- oder kegelförmig (valseenartig), oft nur schwach entwickelt. Perithecien dem Substrat oder dem Stroma eingesenkt, meist mit verlängerten Hälsen, die bei den Formen mit Valseenstroma meist convergiren und gemeinsam hervorbrechen. Asci in der Regel cylindrisch, 8sporig, typisch mit Paraphysen. Sporen oblong-eiförmig oder elliptisch, einzellig, braun oder schwarz.

Indem ich mich bezüglich der Umgrenzung dieser Gattung Saccardo anschliesse, vereinige ich mit ihr mehrere Arten, die bisher in zum Theil systematisch weit entfernten Gattungen untergebracht waren. — Anthostoma ist von Diaporthe und Valsa eigentlich nur durch die Sporen und weniger durchgreifend durch die typische Anwesenheit von Paraphysen verschieden. Wir haben in allen drei Gattungen die gleichen Variationen in der Form des Stromas, bei allen dreien dieselben Abänderungen in der Lagerung der Perithecien; und wie wir bei Diaporthe und Valsa Arten haben mit Diatrypeen-Stroma und — wenigstens theilweise — symmetrischen Perithecien, Arten also, die den Uebergang von der einen zur andern Stromaform andeuten, so finden wir solche Arten auch hier.

I. Subgenus. **Euanthostoma.**

Stroma ausgebreitet, diatrypeenartig. Perithecien meist concentrisch.

4183. **A. melanotes** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria melanotes Berk. et Br. (in Ann. and Mag. of nat. hist. Ser. II. Vol. 9 (1852). p. 322).
Anthostoma Schmidtii Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 116).
Anthostoma melanotes Sacc. (in Michelia I. pag. 326).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1926, 2670, Rehm, Ascom. 222, Thümen, Mycoth. 172, Sydow, Mycoth. 300, Krieger, Fungi saxon. 85.

Stroma ausgebreitet, dem Holze eingesenkt, zunächst nur auf der Oberfläche der entrindeten Zweige sichtbar, wo es zuerst bräunliche bis schwärzliche Flecken von verschiedener Gestalt und Grösse bildet, die später meist zusammenfliessen, das Substrat übrigens gänzlich unverändert lassen und erst später im Innern desselben durch eine schwarze Grenzlinie gekennzeichnet sind, innerhalb deren endlich die Holzsubstanz dunkler verfärbt erscheint. Perithecien zerstreut, ganz eingesenkt, klein, niedergedrückt-kuglig, mit vorragender, sehr kleiner, kegelförmiger oder halbkugliger, schwach glänzender, durchbohrter Mündung. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 70—80 μ lang, 7—10 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, lang fädig, einfach. Sporen meist schräg einreihig, stumpf spindelförmig, gerade oder schwach ungleichseitig, einzellig, schwärzlich, 12—16 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren, entrindeten Aesten der verschiedensten Laubhölzer, besonders von Fraxinus und Acer.

Diese Art kommt besonders am Grunde der dünneren Aeste und Schösslinge an solchen Stellen der Zweige vor, die durch das Wild oder eine sonstige Verletzung entrindet sind, während der obere Theil noch grün und vollkommen gesund ist. Doch findet sie sich nicht selten auch auf ganz dürren, rindenlosen Zweigen.

4184. **A. areolatum** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 115).

Stroma ausgebreitet, dem Holze eingesenkt, erst spät die Holzoberfläche schwärzend, das Innere dagegen unverändert lassend und hier nur durch eine schwarze Saumlinie angedeutet, von sehr verschiedener Ausdehnung, bald bis 12 Centim. (und mehr) lange, bis 6 Millim. breite Streifen, bald viel kleinere, 2—5 Millim. grosse rundliche oder elliptische Flecken bildend, oft an der Oberfläche etwas erhaben und durch die schwach vorragenden Perithecien höckerig aufgetrieben, übrigens glatt, schwach glänzend. Perithecien unregelmässig, aber meist dicht und einreihig zerstreut stehend, ziemlich gross, fast kuglig oder seitlich schwach zusammengedrückt, mit dem oberen, von der obersten, sehr dünnen, geschwärzten Holz- oder Stromaschicht überzogenen Theile mehr weniger vorragend, meist mit sehr kleinem, papillenförmigen, später von engem Porus durchsetzten Ostiolum, seltner mit verlängerten, cylindrischen, oft gekrümmten, zerstreut oder büschelweise hervorbrechenden Mündungen. Asci cylindrisch, gegen die Basis hin kurz verjüngt, 8 sporig, 64—72 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen fädig, einfach.

Sporen schräg einreihig, eiförmig, beidendig abgerundet, stumpf, gerade, schwärzlich, 10—12 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf entrindeten Stellen dickerer Buchenzweige.

4185. **A. intermedium** Nitschke (Pyrenom. pag. 117).

Stroma bald auf der nackten Holzoberfläche, bald auf der Rinde unregelmässige, schwarzgraue, öfters zusammenfliessende Flecke von verschiedener Grösse (von 1—5 Millim.) bildend, mitunter von dem noch anhaftenden, oft schwach pustelförmig aufgetriebenen, von dem durchscheinenden Stroma geschwärzten Periderm bedeckt, das Substrat übrigens nicht weiter verändernd. Perithecien nur zu wenigen, öfters sogar einzeln in den Stromaflecken nistend, bald ganz eingesenkt, bald mehr weniger vorragend und die Oberfläche des Substrates etwas pustelförmig auftreibend, oft zu 2—6 dichter zusammengedrängt und dann zusammenneigend, symmetrisch, niedergedrückt-kuglig, klein, mit ziemlich grossem, kegelförmigen oder gestutzten, schwach glänzenden Ostiolum. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 72 μ lang (p. sp.), 8 μ dick. Paraphysen fädig, ziemlich dick, einfach, viel länger als die Schläuche. Sporen schräg einreihig, eiförmig, gerade, braun, 12 μ lang, 6 μ dick.

An abgestorbenen, dünnen Zweigen von Prunus spinosa.

Vorstehend beschriebene Art steht gewissermassen in der Mitte zwischen A. melanotes und A. ferrugineum. Von ersterer unterscheidet sie sich durch das kleinfleckige Stroma, meist etwas vorspringende Perithecien, grössere Ostiola, kleinere Sporen. A. ferrugineum ist schon durch die Farbe des Stromas ausgezeichnet, unterscheidet sich aber ausserdem noch durch den Habitus und die viel tiefer eingesenkten Perithecien.

4186. **A. ferrugineum** Nitschke (Pyrenom. pag. 118).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2461.

Stromata ausgebreitet, eingesenkt, rostbraune, schwach gewölbte, mehr weniger verlängerte, oft strichförmige Flecken von 1 Millim. bis 2 Centim. Länge und $^3/_4$—$1^1/_2$ Millim. Breite bildend, die Holzsubstanz im Innern schwärzend und von schwarzer Grenzlinie umsäumt. Perithecien tief eingesenkt, einreihig, meist zu 4—8 gruppenweise zusammengedrängt, die mittleren concentrisch, die randständigen zusammenneigend, symmetrisch, kuglig, klein, in einen langen, dünnen, cylindrischen Hals plötzlich verjüngt, mit bald sehr kleiner, kaum vorragender, durchbohrter und genabelter, bald verlängerter, cylindrischer oder schwach bauchiger, etwas knotiger Mündung. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 80—100 μ lang (p. sp.), 8 μ dick.

Paraphysen ziemlich dickfädig, einfach. Sporen gerade oder schräg einreihig, eiförmig, nicht gekrümmt, schwärzlich, 12 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf morschem Holze (von Salix?).

Durch die Farbe des Stromas und Bau und Anordnung desselben ausgezeichnet: die linienförmigen Stromata setzen sich meist aus mehreren reihenweise angeordneten Perithecien-Gruppen zusammen; seltner bildet eine grössere oder kleinere Perithecien-Gruppe für sich ein Stroma. — Die Perithecien-Hälse sind oft 1 Mill. und mehr lang, während die Mündungen meist kurz bleiben, seltner eine Länge von $^3/_4$ Mill. erreichen.

4187. **A. inquinans** Nitschke (Pyrenom. pag. 114).

Stroma ausgebreitet, oft unterbrochen, bald weit ausgedehnt, ganze Zweige umgebend, bald klein, fleckenartig, dem Substrat vollständig eingesenkt, dessen Oberfläche bald tief schwarz färbend, jedoch nicht scharf umschrieben. Perithecien unregelmässig, mitunter heerdenweise genähert, zerstreut wenig vorragend und das Stroma höckerig auftreibend, fast kuglig, klein, mit dicker Wandung, der obersten, nicht geschwärzten Schicht des Substrates eingesenkt, jedes einzelne von einem aus der Holzsubstanz gebildeten Höcker eingeschlossen, der von dem sehr kleinen, papillenförmigen, ungetheilten, später von verhältnissmässig weitem Porus durchsetzten Ostiolum gekrönt ist. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8 sporig, mit dicker Membran, 140—180 μ lang, 12 μ dick. Sporen gerade oder schräg einreihig, eiförmig, beidendig abgerundet, stumpf, gerade, schwärzlich, 20 μ lang, 7—8 μ dick. Paraphysen fädig, sehr dünn, einfach.

Auf Zweigen von Acer campestre.

Das ausgebreitete, oft fleckenförmige Stroma ist von tief schwarzer Farbe, aber matt, glanzlos, und nach aussen nicht scharf abgegrenzt; es überzieht in dünner Schicht die mehr weniger vorstehenden Scheitel der Perithecien. Die dickwandigen Schläuche und die verhältnissmässig grossen Sporen sind für diese Art charakteristisch.

4188. **A. carbonescens** Nitschke (l. c. pag. 114).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2060.

Stroma weit ausgebreitet, von verschiedener Form und Grösse, unregelmässig und nicht scharf begrenzt, oft unterbrochen, dem Substrat vollständig eingesenkt und dessen oberste Schicht schwarzbraun färbend, so dass sie, ohne in ihrer Textur verändert zu sein, kohleartig erscheint. Perithecien ordnungslos, bald locker zerstreut, bald zu Rasen oder Längsreihen dichter zusammengedrängt, und dann die deckende Holzschicht gemeinsam auftreibend, kuglig, seltner

seitlich zusammengedrückt, ziemlich gross, plötzlich in den sehr kurzen Hals übergehend, mit halbkugliger, papillenförmiger, ziemlich grosser, ungetheilter, von engem Porus durchsetzter Mündung. Asci cylindrisch, kurz gestielt oder fast sitzend, 8sporig, 120 μ lang (p. sp.), 10 μ dick. Paraphysen fädig, einfach. Sporen einreihig, stark ungleichseitig, schwarzbraun, 16—18 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf entrindeten, faulenden Carpinus-Aesten.

4189. **A. anceps** Sacc. et Roum. (Reliqu. Libert. Ser. II. No. 50 in Revue mycolog. Juli 1881. pag. 41).

Perithecien der Rinde eingesenkt, kuglig, 3/4 Mill. im Durchmesser, mit stumpfem, durchbohrten Ostiolum wenig vorragend. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 140—150 μ lang, 11—14 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch-oblong, am oberen Ende mit stumpfem, hyalinen Anhängsel, braun, mit einem grossen Oeltropfen, 22—25 μ lang, 10—11 μ dick.

Auf dicker Coniferen-Rinde.

4190. **A. cubiculare** (Fries).

Synon.: Sphaeria cubicularis Fries (Systema II. pag. 477).
Halonia cubicularis Fries (Summa veget. Scand. pag. 397).
Sordaria Fleischhakii Auersw. (in Hedwigia VII. pag. 17).
Anthostoma cubiculare Nitschke (Pyrenom. pag. 120).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1133, Rehm, Ascomyc. 290.

Stromata klein, rundlich bis elliptisch, meist etwas gewölbt oder warzenförmig, ca. 1 Millim. gross, weiss, nicht selten zu zwei oder mehr zusammenfliessend, von den vorragenden Perithecien-Mündungen schwarz punktirt. Perithecien zu wenigen (1—6) in einem Stroma, meist reihenweise gelagert, vollständig eingesenkt, kuglig oder etwas niedergedrückt, mit kurzem, ziemlich dicken Halse und halbkugliger, ungetheilter, später durchbohrter, tief schwarzer, wenig oder kaum vorragender Mündung. Asci cylindrisch, nach unten hin etwas verjüngt, 8sporig, bis 160 μ lang, 16 μ dick. Paraphysen fädig, sehr dünn, einfach. Sporen schräg einreihig, breit elliptisch, gerade, beidendig abgerundet und stumpf, seltner spitzlich, braun, 18—22 μ lang, 12—15 μ dick.

Auf Brettern aus Nadelholz.

Eine habituell höchst ausgezeichnete und abweichende Art, die gleichwohl kaum anderwärts untergebracht werden kann. Das Stroma bildet meist zerstreut stehende, oder zu zwei oder mehr einander genäherte und nicht selten zusammenfliessende, weissliche, mehr weniger vorspringende Warzen, die oft nur ein Perithecium einschliessen, dessen schwarze Mündung im Centrum des Stromas hervorragt. — Schläuche und Sporen entsprechen denen der übrigen Anthostoma-Arten

4191. **A. Xylostei** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Xylostei Pers. Dispositio method. pag. 4).
Amphisphaeria Xylostei de Not. (Sferiac. ital. pag. 71. taf. 74).
Didymosphaeria Xylostei Fuckel (Symbol. pag. 141).
Anthostoma Xylostei Sacc. (Fungi ital. taf. 162).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 914, Kunze, Fungi sel. 360, Rabh., Fungi europ. 2449, 2570, Rehm, Ascom. 41, Thümen, Mycoth. 1458.

Perithecien zerstreut oder einander genähert, oft grosse Zweigstrecken bedeckend, Anfangs eingesenkt, von dem mehr oder weniger weithin geschwärzten Periderm oder der obersten, meist ebenfalls intensiv schwarz gefärbten Holzschicht bedeckt, später meist etwas hervortretend, zuweilen bis zur Hälfte hervorragend, oft aber auch bis auf das Ostiolum eingesenkt bleibend, kuglig, in die kegelförmige, am Scheitel etwas gestutzte Mündung verschmälert, schwarz, gebrechlich. Asci cylindrisch, sehr kurz gestielt, 8 sporig, 135—150 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch (oft sehr breit elliptisch), einzellig, mit einem grossen Kern oder mit zweitheiligem Inhalte, daher scheinbar zweizellig, dunkel schwarzbraun, fast undurchsichtig, 14—18 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen fädig, schlank.

Auf lebenden und abgestorbenen Zweigen und Stämmen von Lonicera Xylosteum.

Es ist für mich zweifellos, dass diese häufige und leicht kenntliche Art zu Anthostoma gehört. Die Angabe mancher Autoren, dass die Sporen zweizellig seien, beruht offenbar auf einer Täuschung. Es beweist diese Art aber wiederum, wie vieldeutig und unsicher jetzt noch der Begriff des Stromas ist. Wir finden hier alle Uebergänge: mitunter stehen die Perithecien, ohne eine Spur von Schwärzung oder Verfärbung des Substrates hervorzubringen, vereinzelt und weit zerstreut; in anderen Fällen umgiebt jedes einzelne Perithecium oder kleine Gruppe von Perithecien ein verschieden grosser, verschieden intensiver Fleck; diese Flecken fliessen zusammen und so entstehen schon ausgedehntere schwärzliche Stellen, die viele Perithecien umschliessen, bis endlich, besonders auf entrindetem Holze, das sogenannte Stroma weite Strecken, ganze Stammtheile mit intensiv schwarzer, firnissartiger Schicht überzieht.

4192. **A. alpigenum** (Fuckel).

Synon.: Amphisphaeria alpigena Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 16).
Anthostoma oreophilum Sacc. (Mycoth. Veneta No. 228).
Anthostoma alpigenum Sacc. (Fungi Veneti Ser. IV. pag. 18).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2442.

Perithecien vereinzelt und zerstreut oder (häufiger) zu 2 und mehr einander genähert, kleine unregelmässige, oft zusammenfliessende Gruppen bildend, die, eben so wie die einzeln wachsenden Perithecien von einem schwarzen, glanzlosen, meist nicht scharf

umschriebenen Flecken umgeben, resp. bedeckt sind, Anfangs ganz eingesenkt, später mit dem oberen Theile (oft bis zur Hälfte) hervortretend, kuglig, schwarz, mit papillenförmiger, durchbohrter Mündung hervorbrechend. Asci cylindrisch, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 120—140 μ lang, 11—13 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch oder oblong, beidendig abgerundet, oft von der einen Seite her schwach eingedrückt, also ungleichseitig, schwarzbraun, 20—26 μ lang, 9—11 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf Aesten und Stämmchen von Lonicera alpigena und nigra.

Meiner Beschreibung liegen von Morthier gesammelte Original-Exemplare zu Grunde. Die Art unterscheidet sich von der vorhergehenden bestimmt durch Form und Grösse der Sporen.

4193. **A. Hederae** (Fuckel).

Synon.: Amphisphaeria Hederae Fuckel (Symbolae Nachtr. I. p. 16).
Anthostoma Hederae Sacc. (Sylloge I. p. 301).

Perithecien zerstreut, sehr gross, unter der geschwärzten Epidermis nistend, niedergedrückt-kuglig, schwarz, mit kleiner, später durchbohrter Papille. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen schräg einreihig, elliptisch, mit 4 grossen Oeltropfen, braun, 26 μ lang, 10 μ dick.

An dürren berindeten Aestchen von Hedera Helix.

Diese mir unbekannte Art dürfte allerdings, nach Fuckel's von mir wiedergegebener Beschreibung besser zu Anthostoma als zu Amphisphaeria gehören.

4194. **A. hiascens** (Fries).

Synon.: Sphaeria hiascens Fries (in Kunze & Schm., Mycol. Hefte II. pag. 50).
Anthostoma hiascens Nitschke (Pyrenom. pag. 113).

Stroma weit ausgebreitet, grosse Strecken entrindeter Stämme überziehend, nicht scharf umgrenzt, die oberste Holzschicht schwärzend, während die Holzoberfläche schwärzlich oder hellgrau gefärbt erscheint, übrigens gänzlich unverändert ist und in der Jugend eine dichte Bekleidung von braunschwarzen Conidienhaaren trägt. Perithecien vollständig eingesenkt, bald zerstreut, bald dicht zusammengedrängt, niedergedrückt-kuglig, plötzlich in den sehr kurzen Hals übergehend. Mündungen hervorbrechend, oberflächlich, stark verdickt, gross, höckerartig, von meist vier tiefen, strahlig verlaufenden Furchen viertheilig, später fast schüsselförmig. Asci nicht bekannt. Sporen stumpf spindelförmig, gerade oder ungleichseitig, schwarz, 32—36 μ lang, 8 μ dick.

Auf entrindetem Buchenholz.

Ich besitze von dieser Art leider keine schlauchführenden Exemplare und auch Nitschke konnte keine solchen untersuchen. Die Art scheint überhaupt selten zu sein und wäre es erwünscht, wenn sie (vielleicht in Schlesien) wieder aufgefunden und nochmals eingehend untersucht werden könnte.

4195. **A. decipiens** (De Cand.).

Synon.: Sphaeria decipiens De Cand. (Flore franç. II. pag. 285).
? Sphaeria floriformis Sowerby (Engl. Fungi taf. 297).
? Sphaeria capitata Pers. (Synops. pag. 80).
Diatrype decipiens Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).
Eutypa decipiens Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 60).
Anthostoma decipiens Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 111).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2541, Rabh., Fungi europ. 144.

Stroma sehr weit ausgebreitet, nicht scharf begrenzt, der dicken Rinde eingesenkt und dieselbe Anfangs grau, später aussen und innen schwarz färbend, an der Oberfläche später verbleichend, in der Jugend dicht mit conidientragenden Haaren bekleidet. Perithecien vollständig eingesenkt, einreihig und sehr dicht gelagert, eiförmig oder fast kuglig, mit ziemlich langem (bis 1 Mill.) Halse und verdickten, am Gipfel meist von 6 sternförmig-strahligen Furchen gezierten Mündungen, die mitunter verlängert, bis 3 Mill. lang sind. Perithecienwand ziemlich dick, tief schwarz. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 60—70 μ lang, 5—6 μ dick, von einfach fädigen Paraphysen weit überragt. Sporen schräg einreihig, eiförmig, gerade oder schwach ungleichseitig, schwarz, meist 7—8 (5—10) μ lang, 3—4 μ dick.

Auf Stämmen von Carpinus, seltner auf Betula, Fagus und Quercus.

Diese, wie es scheint, seltene, wenn auch weit verbreitete Art wurde sowohl mit Conidien, als auch mit Spermogonien beobachtet. Erstere werden an fast aufrechten, ziemlich langen, schwarzen, septirten, einfachen oder an der Spitze wirtelig verzweigten Trägern abgeschnürt und sind fast cylindrisch, beidendig spitzlich, gekrümmt, hyalin, einzellig. Die Spermogonien, unter der obersten Rindenschicht nistend, stellen meist oblonge, vielkammerige Behälter dar, in deren Innern die linealen, sehr dünnen, gebogenen, 10—13 μ langen Spermatien erzeugt werden, die in Form dünner, rother oder goldgelber Ranken entleert werden.

II. Subgenus. **Lopadostoma** (Nitschke).

Stroma Euvalsa-artig, also kegelförmig, halbkuglig etc., mit (meist) symmetrischen Perithecien.

4196. **A. turgidum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria turgida Pers. (Observ. myc. I. pag. 17).
Sphaeria faginea β. turgida Pers. (Synops. pag. 44).
Valsa turgida Fries (Summa veg. Scand. pag. 412).

Wuestneia sphinctrina Auersw. (in Fuckel, Fungi rhen. No. 591).
Anthostoma turgidum Nitschke (Pyrenom. pag. 121).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 591, Rabh., Fungi europ. 735, 1144.

Stromata in der Regel sehr zahlreich und dicht beisammenstehend, vom Periderm überzogene, fast halbkuglige Pusteln bildend, dem nicht veränderten inneren Rindenparenchym mit der Basis eingesenkt, von der kleinen Mündungsscheibe gekrönt, die von den etwas aufgerichteten Rändern des durchbrochenen Periderms napfartig umgeben ist. Perithecien zu 6—8 in einem Stroma, ziemlich gross, kuglig, kreisförmig dicht zusammengedrängt, aufsteigend, tief schwarz, mit den stumpf kegelförmigen Mündungen eine kleine, concave, braunschwärzliche Scheibe bildend, sehr selten mehr weniger vorstehend. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8 sporig, 100—120 μ lang, 7—8 μ dick, von fadenförmigen, einfachen, ziemlich dicken Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, breit elliptisch, beidendig abgerundet, gerade, schwarz, 8—12 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf dürren Zweigen von Fagus silvatica.

Anthostoma turgidum ist ein schon äusserlich leicht kenntlicher Pyrenomycet. Die Stromata stehen meist dicht beisammen und überziehen oft ganze Zweige; sie sind fast halbkuglig, von dem fest anhaftenden Periderm dauernd bedeckt, das sie pustelförmig auftreiben. Seltner treten die Pusteln weniger deutlich hervor und sind unregelmässiger. Die Spermogonien sind breit kegelförmige, vielkammerige Behälter, in denen zahlreiche, cylindrische, gekrümmte, hyaline, 10 μ lange, $1\frac{1}{2}$ μ breite Spermatien gebildet werden.

4197. **A. gastrinum** (Fries).

Synon.: Sphaeria gastrina Fries (Syst. mycol. II. pag. 379).
Sphaeria irregularis Sowerby (Engl. Fungi taf. 374. Fig. 9).
Hypoxylon gastrinum Fries (Summa veget. Scand. pag. 383).
Melogramma gastrinum Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 89).
Quaternaria Nitschkii Fuckel (Symbol. pag. 230).
Fuckelia gastrina Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 36).
Anthostoma gastrinum Sacc. (Mycol. Venet. Spec. pag. 143).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2005, Bad. Krypt. 636, Rabh., Fungi europ. 627.

Stroma von verschiedener Form: wenn auf nacktem Holze, diesem frei aufsitzend oder aus seiner obersten Schicht hervorbrechend, dann polsterförmig, flach und niedergedrückt-kuglig, aussen schwarz, kahl, glatt und glänzend, 2—4 Millim. breit; — wenn in der Rinde nistend und von dem aufgetriebenen, geschwärzten Periderm bedeckt, dann halbkuglig, mit flacher Scheibe oder unregelmässigem Köpfchen hervorbrechend, in beiden Fällen im Innern weisslich, aussen schwarz, oft von schwarzer Saumlinie im Innern

des Substrates umzogen. Perithecien in sehr verschiedener Zahl (8—42) meist einreihig im Stroma lagernd, zusammengedrängt, kuglig, gross ($^1/_2$ Mill. im Durchmesser.), schwarz, mit cylindrischen, mehr weniger verlängerten Mündungen, die bei der Holz bewohnenden Form gerade, aufrecht auf der ganzen Fläche des Stromas hervorragen, bei der Rindenform dagegen zusammenneigend auf der Scheibe hervorbrechen. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 90—120 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig, einfach. Sporen länglich-elliptisch oder oblong, beidendig abgerundet, gerade, braun, später opak schwarz, 10—14 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmen besonders von Ulmus.

Wir haben die beiden wesentlichsten Formen, in denen das Stroma erscheint, bereits in der Diagnose charakterisirt. Sind dieselben auch auf den ersten Blick scheinbar sehr verschieden, so zeigt doch die Untersuchung reicheren Materials, dass sie unbedingt zusammengehören und wohl nur durch das Substrat und andere äussere Einflüsse bedingt sind. — Ob die von Fuckel hierhergezogene Spermogonienform. sein Myxosporium sanguineum wirklich hierher gehört, müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

4198. **A. microsporum** Karsten (Fungi fennici No. 860).

Synon.: Phaeosperma helvetica Fuckel (Symbol. pag. 224).
Phaeosperma microspora Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 53).
Fuckelia helvetica Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 40).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2466.

Stromata selten einzeln, meist in kleineren oder grösseren Gruppen oder heerdenweise beisammen stehend, oft zusammenfliessend und eine weit ausgebreitete Kruste bildend, in der dicken Rinde nistend und durch das Periderm hervorbrechend, von dessen aufgerichteten Lappen seitlich umgeben, halbkuglig oder oblong, stark aufgetrieben und weit hervorragend, aussen schwarz, innen graubraun oder schwarzgrau, 3—4 Millim. breit, 2—3 Millim. dick. Perithecien im unteren Theile des Stromas ordnungslos und dicht zusammengedrängt, meist eiförmig, durch den gegenseitigen Druck aber oft kantig und eckig, zart, schwärzlich, ziemlich gross, mit langen (1 Millim.), stumpf kegelförmigen, durchbohrten, schwarzen Mündungen, die auf dem Gipfel des Stromas dicht zerstreut ziemlich weit vorragen. Asci spindelförmig-keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 24—32 μ lang, 4—5 μ dick (p. sp.), von fädigen Paraphysen umgeben. Sporen schräg ein- oder fast zweireihig, oblong, beidendig stumpf, oft mit 2 Oeltröpfchen, einzellig, durchscheinend braun, 5—6 μ lang, 2—$2^1/_2$ μ dick.

An alter dicker Rinde von Alnus und Betula.

4199. **A. rhenanum** (Fuckel).

Synon.: Fuckelia rhenana Fuckel (Symbolae pag. 224).

Anthostoma rhenanum Sacc. (Sylloge I. pag. 307).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2053, Rabh., Fungi europ. 2870.

Stromata zerstreut, breit-kegelförmig, oft quer verlängert, im Rindenparenchym nistend, dem Holze locker aufsitzend, und auf dessen Oberfläche, wie auch in der Rinde durch eine schwarze Saumlinie umgrenzt, von dem fest anhaftenden Periderm Anfangs bedeckt, später dasselbe mit dem Scheitel durchbrechend und oft etwas hervortretend, im Uebrigen das Substrat völlig unverändert lassend, klein, 1—2 Millim. lang, ca. 1 Millim. breit. Perithecien meist nur wenige in einem Stroma, dicht und ordnungslos zusammengedrängt, fast kuglig, durch den gegenseitigen Druck abgeplattet und kantig, schwarz, mit kurz cylindrischen, zusammenneigenden, schwarzen Mündungen, die zu einer meist länglichen, kleinen Scheibe verbunden hervorbrechen, jedoch nicht oder kaum vorragen. Asci cylindrisch, nach unten ziemlich lang stielartig verjüngt, oben schwach verschmälert und abgerundet, 8 sporig, 160—175 μ lang, 18—20 μ dick. Sporen einreihig, oft schräg oder quer gelagert, elliptisch, ungleichseitig, fast bohnenförmig, mitunter an den Enden mit Spitzchen, meist abgerundet, mit auf der Bauchseite (der flacheren) sehr dicker, auf der Rückenseite fast oder ganz anliegender farbloser Gallerthülle, schwarzbraun, 26—30 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf abgestorbenen Aesten von Acer Pseudoplatanus und Fagus.

Eine Beschreibung der Stromata und Perithecien dieser Art existirte bisher nicht: ich gab dieselbe auf Grund der Fuckel'schen Originale und der von mir bei Zürich gesammelten, in den Fungi europaei vertheilten Exemplare.

4200. **A. amoenum** (Nitschke).

Synon.: Fuckelia amoena Nitschke (in Fuckel, Symbol. pag. 224).

Anthostoma amoenum Sacc. (Sylloge I. pag. 307).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2052.

Perithecien ziemlich gross, zu 4—6 einem schneeweissen, später verschwindenden Stroma eingesenkt, in Häufchen hervorbrechend, frei oder etwas zusammenfliessend, schwarz, glanzlos, mit dicken, cylindrisch-kegelförmigen, stumpfen, durchbohrten Mündungen. Asci oblong, sitzend, 8 sporig, 138 μ lang, 20 μ dick. Sporen fast einreihig, eiförmig, beidendig mit kurzen Spitzchen und mit unregelmässig gewundener, hyaliner Schleimmasse, schwach gekrümmt, mit einem grossen Oeltropfen, schwarzbraun, 30 μ lang, 14 μ dick.

An dürren Aesten von Fagus.

Da mein Exemplar dieser No. in Fuckel's Fungi rhenani leider ganz unbrauchbar ist, war ich genöthigt, Fuckel's Beschreibung zu übersetzen.

4201. **A. Auerswaldii** Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze p. 55).

Stromata abgestutzt-kegelförmig, vom pustelförmig aufgetriebenen Periderm fest umschlossen, dem fast unveränderten inneren Rindenparenchym eingesenkt, ca. 2 Millim. breit, durch Zusammenfliessen auch grösser. Perithecien zu 4--10 in einem Stroma, ein- oder unregelmässig zweireihig gelagert, nicht kreisständig, ziemlich gross, fast kohlig, zerbrechlich, schwarz, kuglig, mit dick cylindrischen, oft genabelten, nur wenig vorragenden Mündungen, die ganz unregelmässig auf der Anfangs hellen, dann durch ausgestossene Sporen geschwärzten Scheibe hervorbrechen. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 110-113 μ (p. sp.) lang, 9—10 μ dick, von gleichlangen, dicken Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, oblong, oft ungleichseitig, beidendig zugespitzt und oft noch mit Spitzchen versehen, olivenfarbig-braun, mit hyaliner Gallerthülle, 24—28 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf dürren Aesten von Alnus glutinosa.

4202. **A. ostropoides** Rehm (Ascomycet. No. 520).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. No. 520.

Stromata sehr zerstreut wachsend, mitunter zu 2 einander genähert, gewölbt bis fast kuglig, oft erbsenförmig, 2—3 Millim. im Durchmesser, der Rinde oder dem Holze eingesenkt, später, nachdem die Rinde durchbrochen und abgeworfen worden ist, fast aufsitzend, weisslich. Perithecien zu 1—4 in einem Stroma, einreihig, kuglig, gross, mit bis 1 Millim. langem, 0,5 Millim. dicken Halse. Mündungen ganz, oft höckerartig die Oberfläche der Rinde überragend, am Scheitel concav, grau. Asci keulig, mit verdicktem Scheitel, 8sporig, 180 μ lang, 15 μ dick. Sporen zweireihig, elliptisch, mit 2—3 grossen Kernen, braun, 30-36 μ lang, 9—10 μ dick. Paraphysen lang, fädig, ca. 3 μ dick.

An dürren Rosen-Aesten.

CCXXXIII. Rhynchostoma Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 7).

Stroma fehlend oder unscheinbar, weit ausgebreitet, dem Substrat eingesenkt und dessen Oberfläche grau oder braun verfärbend, im Uebrigen nicht verändernd. Perithecien eingesenkt oder hervorbrechend, oft später entblösst, mit mehr weniger verlängertem, oft

schnabelförmigen Ostiolum. Asci meist cylindrisch, 8 sporig. Sporen elliptisch oder oblong, zweizellig, braun. Paraphysen meist deutlich.

Ich nehme die Gattung Rhynchostoma in etwas anderer Umgrenzung, als dies gewöhnlich geschieht, indem ich die bekannte Sphaeria apiculata Currey mit einbeziehe, ja diese für unser Gebiet wenigstens als Typus der Gattung hinstelle. In der That ist das Stroma bei dieser Art so unscheinbar, ja oft total fehlend, dass sie — wie mir scheint — ohne jeden Zwang bei Rhynchostoma eingereiht werden kann.

4203. **Rh. apiculatum** (Currey).

Synon.: Sphaeria apiculata Currey (in Transact. Linn. Soc. London. XXII. pag. 326. Fig. 96).
Sphaeria Curreyi Rabh. (in Fungi europ. No. 250).
Anthostoma trabeum Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 56. t. VII. fig. 48).
Anthostoma apiculatum Niessl (in Kunze, Fungi sel. No. 267).
Valsaria apiculata Sacc. (Sylloge I. pag. 752).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 267, Rabh., Fungi europ. 250, 1531.

Stroma meist sehr unscheinbar, nur dadurch wahrnehmbar, dass auf Durchschnitten das Substrat im Umkreis der Perithecien gelockert und von zahlreichen weisslichen Fasern durchsetzt erscheint, und dass die so veränderten Partien des Substrates, die etwa 1 bis 2 Mill. lang werden, sammt den in ihnen nistenden Perithecien als ein Ganzes herausgehoben werden können. Perithecien zu wenigen (meist 1—5, selten mehr) in einem Stroma, oft reihenweise angeordnet, ziemlich tief eingesenkt, eiförmig bis fast kuglig, kohlig, schwarz, ca. 300 μ im Durchmesser, mit dickem, cylindrischen Halse und hervorstehenden, bauchig-verdickten Mündungen. Asci cylindrisch, nach unten stielförmig verschmälert, am Scheitel gestutzt, 8 sporig, 130—154 μ (p. sp.) lang, bis 12 μ dick, von gleichlangen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, oblong, oft ungleichseitig, beidendig abgerundet, an einem Ende mit kappen- oder schalenförmigen, abgerundeten, kleinen, hyalinen Anhängsel, am anderen Ende hyalin gesäumt, ausserhalb der Mitte mit Querwand, und an dieser oft schwach eingeschnürt, von einer schmalen, farblosen Hülle umgeben, schwarzbraun, 19—23 μ lang, 7—9 μ dick.

An bearbeitetem Holze (Zäunen, Planken etc.) von Nadelbäumen.

Einer der eigenthümlichsten unserer einheimischen Pyrenomyceten, sowohl wegen des Sporenbaues, als wegen der Wachsthumsweise. Letztere habe ich (mit Benutzung der Niessl'schen Angaben) in ihrer gewöhnlichen, typischen Erscheinung beschrieben. Es kommen aber ganz ungewöhnliche Vorkommnisse hinzu, dann nämlich, wenn die Perithecien nicht an den freien Flächen der Bretter oder Latten etc. wachsen, sondern in den Spalten, die sich in Folge der Verwitterung

und des Austrocknens im Substrat gebildet haben. Dann wachsen die Perithecien einzeln oder meist in kleinen Räschen beisammen stehend an den Spaltenflächen, sind aber dem Holze nicht oder nur wenig eingesenkt, oft ihm nur aufsitzend, oft in Folge des engen Raumes stark zusammengedrückt, ihre Mündungen der Oeffnung der Spalte zukehrend; sie machen so den Eindruck, als wenn sie gewissermassen den Wänden des Spaltes angeklebt, angedrückt wären.

4204. **Rh. anserina** (Pers.).

Synon.: Sphaeria anserina Pers. (Icon. et descript. pag. 5. taf. I. fig. 8—10).

Valsaria anserina Sacc. (Fungi Veneti Ser. IV. pag. 19).

Stroma ausgebreitet, dem Holze eingesenkt und dessen Oberfläche später bräunend. Perithecien heerdenweise, kuglig, schwarz, kaum $1/_2$ Millim. im Durchmesser, dem Holze oder dem Baste ganz oder fast vollständig eingesenkt, mit der abgerundeten Mündung die Oberfläche des Holzes erreichend und pustelförmig auftreibend. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig; Sporen einreihig, eiförmig oder fast oblong, zweizellig, an der Querwand schwach eingeschnürt, oft die eine Zelle etwas schmäler, als die andere, beide mit Oeltropfen, braun, 16—20 μ lang, 6—7 μ dick.

Auf Holz und entrindeten Aesten.

Die Beschreibung dieser mir unbekannten Art habe ich Saccardo's Sylloge entlehnt.

* Zweifelhafte Art.

4205. **Rh. badium** (Preuss).

Synon.: Sphaeria badia Preuss (in Linnaea 1853 pag. 715).

Rhynchostoma badium Sacc. (Sylloge I. pag. 731).

Perithecien zerstreut, später frei, fast kuglig, glatt, licht kastanienbraun, mit gestutzt cylindrischem Ostiolum. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen eiförmig, mit Querwand, braun.

An Populus-Aesten.

CCXXXIV. Kalmusia Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 54).

Stroma ausgebreitet (Eutypa-artig), oder von rundlicher, scharf begrenzter Form (Valsa-artig), meist die Substanz des Substrates nicht oder wenig verändernd. Perithecien dem Stroma eingesenkt, mit mehr weniger vorragender Mündung. Sporen zu 8, mit mehreren Querwänden, oblong bis spindelförmig, dunkel gefärbt. Paraphysen vorhanden.

Indem ich diese Gattung mit der Diagnose, die ihr Niessl beigegeben hat, versehe, möchte ich dadurch die Möglichkeit erlangen, auch Saccardo's Gattung Thyridaria hier einzubeziehen, die mir leider nur in einer Art, Thyridaria incrustans

Sacc. bekannt ist, von der ich Originale der Güte des Autors verdanke.[1]) Es scheint mir, dass sich Thyridaria zu Kalmusia verhält, wie Euvalsa (resp. manche Euvalsa-Arten) zu Eutypa, oder wie Chorostate zu Euporthe etc. Die Sache bedarf aber — wie ich zugebe — noch weiterer Untersuchung.

4206. **K. Ebuli** Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 55).

Stroma ausgebreitet, den Stengel weithin schwärzlich oder grau färbend. Perithecien der unveränderten Holzsubstanz eingesenkt, zerstreut, ziemlich gross, fast kuglig, von kohliger Consistenz, schwarz, ca. 400 μ im Durchmesser, mit kurz cylindrischem, stumpfen, nur wenig vorragenden Ostiolum von ca. 100 μ Länge. Asci keulig, sehr lang gestielt, 8 sporig, 73—80 μ lang (p. sp.), 12—15 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, gekrümmt oder gerade, ungleichseitig, mit 3 Querwänden, undurchscheinend schwarzbraun, 19—20 μ lang, 5—6 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig, länger als die Asci.

Auf dürren Stengeln von Sambucus Ebulus.

4207. **K. delognensis** (Speg. et Roum.).

Synon.: Thyridaria delognensis Speg. et Roum. (in Revue mycolog. II. pag. 21).

Perithecien kuglig, ziemlich gross, $^1/_3$—$^1/_2$ Millim. im Durchmesser, kohlig, schwarz, gesellig, einem schwarzbraunen, weithin durch die Rinde sich ausbreitenden, zottigen Stroma zur Hälfte eingesenkt, hervorbrechend, mit kugligen, rothen, nabelförmig durchbohrten Mündungen. Asci cylindrisch, mit stumpf abgerundetem Scheitel, kurz gestielt, 8 sporig, 80—90 μ lang, 5—6 μ dick, von längeren Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, elliptisch, spindelförmig, braun, mit 3 Querwänden, an deren mittlerer eingeschnürt, 14 μ lang, 4 μ dick.

Auf der Rinde dürrer Aeste von Acer Pseudo-Pseudoplatanus.

37. Familie. Melanconideae.

Stroma valseenartig, polster- oder kegelförmig, seltner halbkuglig etc., oft sehr unscheinbar (oder fehlend), mit grundständigen, oder in verschiedenen Höhen des Stromas lagernden Perithecien. Conidien, den Perithecien vorausgehend, auf offenen Lagern gebildet, die frei oder vom Periderm bedeckt sind. Bei einigen Arten Spermogonien, bei andern auch Pycniden bekannt.

[1]) Der von Krieger in seinen Fungi saxonici No. 27 als Thyridaria incrustans ausgegebene Pilz gehört nicht hierher.

Die Familie der Melanconideae ist fast ausschliesslich durch die Conidien charakterisirt. Denn im Bau der Perithecienstromata finden sich keine Unterschiede gegenüber den Valseae, die eine Trennung rechtfertigen könnten. Die Conidienlager sind allerdings bei der Mehrzahl der Arten von so eigenthümlicher Beschaffenheit, dass sie stets leicht erkannt werden können. Meist ist ein mehr oder weniger kräftig entwickeltes stromaartiges Lager vorhanden, das vom Periderm bedeckt ist und das auf seiner Oberseite an dicht gedrängt stehenden Sterigmen zahllose Conidien abschnürt, die sich unter dem Periderm ansammeln, dasselbe zerreissen und hervorbrechen. Verschiedene Abweichungen in Form und Bau des Stromas, Hervorbrechen und Freiwerden der Conidien kommen natürlich vor. Diese Conidienlager schliessen entweder ihre Entwicklung ohne Perithecienbildung ab, oder die letzteren folgen im Conidienstroma oder bilden gesonderte Stromata.

Uebersicht der Gattungen.

Cryptospora. Stroma valseenartig, flach gewölbt bis kegelförmig, das deckende Periderm pustelförmig auftreibend und mit der Mündungsscheibe durchbrechend, oft nur angedeutet oder fehlend. Asci 8 sporig, ohne Paraphysen. Sporen einzellig, hyalin, bald eiförmig, elliptisch, oblong-spindelförmig, bald cylindrisch.

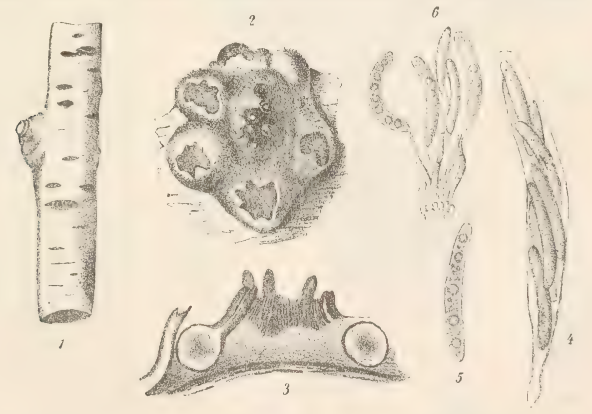
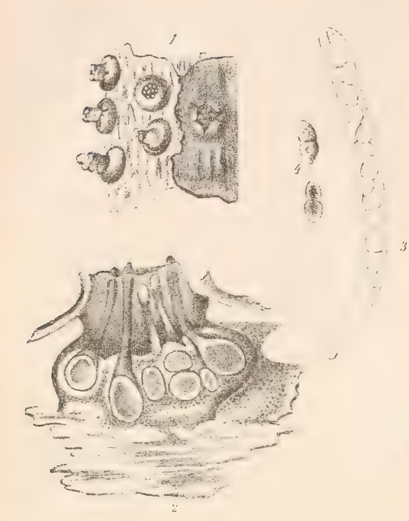
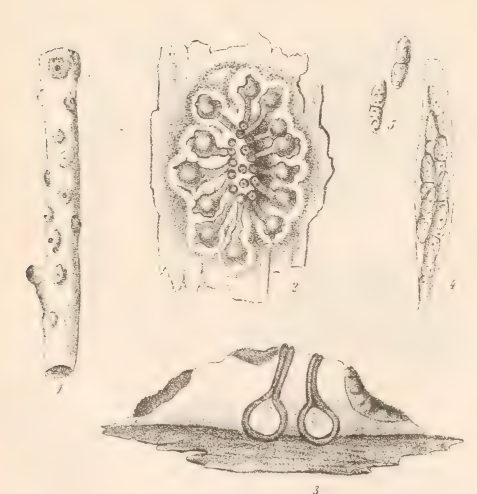


Fig. 1—6. Cryptospora Betula. *Fig. 1.* Ein Birkenzweig mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein vom Periderm entblösstes Stroma von oben. *Fig. 3.* Ein solches im Verticalschnitt gesehen (beide Fig. schwach vergrössert). *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Spore. *Fig. 6.* Conidien; stark vergrössert. (Alles, mit Ausnahme von Fig. 1. nach Tulasne.)



Hercospora. Stroma euvalsaartig, kegelförmig, mit schwarzer Saumschicht. Sporen zweizellig, farblos. Conidien fehlen; dagegen sind Pycniden mit einzelligen, farblosen Stylosporen vorhanden.

Fig. 1—4. Hercospora Tiliae. *Fig. 1.* Stück eines Betulazweiges mit vier Pycniden und zwei Perithecien-Stromaten, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ein Perithecienstroma, vertical durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen. (Alles nach Tulasne.)

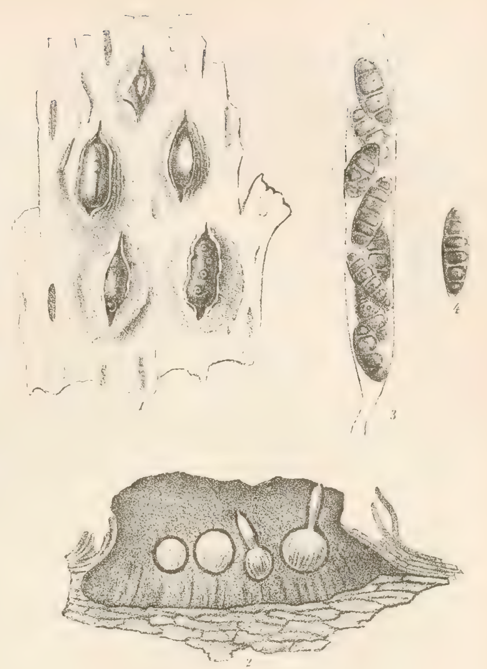


Melanconis. Stroma kegel- oder polsterförmig oder halbkuglig, öfters sehr unscheinbar. Asci 8sporig, typisch mit Paraphysen. Sporen zweizellig, farblos oder gefärbt. Conidien ein- oder mehrzellig, meist gefärbt.

Fig. 1—5. Melanconis stilbostoma. *Fig. 1.* Stück eines Birkenästchens m. dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein vom Periderm entblösstes Perithecienstroma, von ob. gesehen (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Ein ebensolches, der Länge nach durchschnitten, zwei Perithecien und drei Conidienlager tragend. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Zwei Sporen, stark vergr. (Alles, mit Ausnahme von Fig. 1, nach Tulasne.)

Pseudovalsa. Stroma, Perithecien und Conidien wie bei Melanconis. Asci 4-, 6- und 8 sporig. Sporen mit 2 oder mehr Querwänden, ohne Längswände, meist gefärbt.

Fig. 1—4. Ps. lanciformis. *Fig. 1.* Ein Stück Birkenrinde mit Conidien- und Perithecien-Stromata, schwach vergr. *Fig. 2.* Ein Perithecienstroma, vertical durchschnitt., schwach vergr. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore, stark vergr. (Alles nach Tulasne.)



Fenestella. Stroma polster-, pustel- oder kegelförmig, meist schwach entwickelt oder ganz fehlend, flockig. Asci 8 sporig. Sporen elliptisch bis oblong, mit Quer- und Längswänden, gefärbt. Paraphysen typisch vorhanden.

Fig. 1 u. 2. Fenestella princeps. Ascus und Spore, stark vergrössert. (Nach der Natur.)



CCXXXV. Cryptospora Tulasne (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 144).

Stroma valseenartig, von rundlichem oder elliptischen Umriss, flach, gewölbt bis kegelförmig, vom pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, dasselbe mit der Mündungsscheibe durchbrechend, oft sehr reducirt oder auch ganz fehlend. Perithecien in dem meist unveränderten Substrat nistend, kreisständig, symmetrisch, mit convergirenden Hälsen und vereint hervorbrechenden Mündungen. Asci 8sporig, typisch ohne Paraphysen. Sporen einzellig, hyalin, bald eiförmig, elliptisch, oblong-spindelförmig, bald cylindrisch.

Ich habe unter Cryptospora alle Melanconideae mit einzelligen, farblosen Sporen vereinigt und konnte mich nicht entschliessen die Gattung Cryptosporella Sacc. anzunehmen, da der durch die Sporen gegebene Unterschied zu geringfügig und auch nicht ganz durchgreifend ist, da auch bei Arten der ersten Gruppe (z. B. Cr. sphaerostoma) cylindrische Sporen vorkommen. — Für diejenigen, die auf die Nebenfruchtformen Gewicht legen, bietet Cryptospora günstiges Beobachtungsmaterial, da hier nicht selten conidienbildende Stromata mit jugendlichen Perithecien-Anlagen oder umgekehrt Perithecienlager in Gesellschaft veraltetet, aber noch deutlich erkennbarer Conidienpolster vorkommen. Die Conidienlager sind unterrindig, von verschiedener Gestalt: sie schnüren zahlreiche, meist den Schlauchsporen ähnliche, farblose Conidien ab, die nicht selten in Form weisslicher Ranken entleert werden.

* Sporen eiförmig, elliptisch oder oblong-spindelförmig.

4208. **Cr. hypodermia** (Fries).

Synon.: Sphaeria hypodermia Fries (in Kunze & Schm., Mycol. Hefte II. pag. 49).
Valsa hypodermia Fries (Summa veg. Scand. pag. 412).
Cryptospora hypodermia Fuckel (Symbol. pag. 192).
Cryptosporella hypodermia Sacc. (Sylloge I. pag. 466).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2002, Kunze, Fungi sel. 144, Rabh., Fungi europ. 320, 742 pr. p., Rehm, Ascom. 378, Thümen, Mycoth. 1957, Krieger, Fungi saxon. 22.

Stromata meist zahlreich und ziemlich gleichmässig über grosse Strecken, oft ganze Aeste zerstreut, flach und kaum gewölbt, nur mit dem kegelförmigen, hervorbrechenden Mündungsbündel das Periderm pustelförmig auftreibend, in den obersten Rindenschichten nistend, dauernd vom Periderm bedeckt, das Substrat in keiner Weise verändernd. Perithecien zu 3–6 in einem Stroma, kreisständig, etwas niedergedrückt-kuglig, klein, schwarz, mit convergirenden, nach oben hin verbundenen Hälsen. Mündungen zu einer rundlichen oder quer-länglichen, kleinen, hervorbrechenden, schwarzen Scheibe dicht vereinigt, bald kurz, rundlich oder kegelförmig,

bald etwas verlängert, cylindrisch, glänzend schwarz. Asci oblong-cylindrisch, nach oben wenig verjüngt und abgerundet, nach unten kurz stielartig zugespitzt, 8sporig, 100—115 μ lang, 16—20 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig oder fast dreireihig, oblong-spindel förmig, gerade, aber ungleichseitig, beidendig spitzlich, hyalin, 30 bis 60 μ lang, 7—9 μ dick.

Auf dürren Ulmus-Aesten.

Im oberen Theile der Stromata, besonders zwischen den Perithecienhälsen findet sich eine kaffeebraune, pulverige Masse in sehr geringer Menge, später oft ganz verschwindend.

4209. **Cr. aurea** Fuckel (Symbol. pag. 193).

Synon.: Valsa aurea Fuckel (Enum. Fung. Nassov. pag. 33. Fig. 20).
Valsa rutila Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 197).
Wüstneia aurea Auersw. (in Fuckel, Fungi rhen. 587).
Valsa amygdalina Cooke (in Seemann's Journ. of Bot. 1866. No. 8—21).
Cryptosporella aurea Sacc. (Sylloge I. pag. 466).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 587, Rabh., Fungi europ. 930, 1132, 1940, Rehm, Ascom. 672.

Stromata zahlreich und meist ziemlich dicht zerstreut, oft ganze Aestchen bedeckend, aus kreisförmiger Basis meist breit kegelförmig oder mehr weniger gewölbt, meist das deckende, fest anhaftende Periderm pustelförmig auftreibend, mit kleiner, lebhaft ziegelrother, später von den Perithecien-Mündungen schwarz punktirter Scheibe hervorbrechend, am Grunde bis 2 Mill. breit. Perithecien zu 4—10 in einem Stroma, dem unveränderten Rindenparenchym eingelagert, kreisständig, kuglig, klein, in einen dünnen Hals verjüngt. Mündungen sehr klein, cylindrisch, nicht verdickt, stumpf, den Rand der kleinen Scheibe kaum überragend. Asci schmal oblong oder fast cylindrisch, sitzend, 8sporig, 110—160 μ lang, 16—24 μ dick. Sporen schräg einreihig und zum Theil zweireihig, eiförmig-elliptisch, gerade, mitunter ungleichseitig, schwach gelblich-hyalin, 24—32 μ lang, 8—12 μ dick.

Auf dürren Carpinus-Zweigen.

4210. **Cr. populina** Fuckel (Symbol. pag. 193).

Synon.: Cryptosporella populina Sacc. (in Michelia I. pag. 509).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2004.

Stroma nicht vorhanden. Perithecien zu 4—12 zu kleinen Gruppen ganz regellos zusammengestellt, in der Rinde nistend, vom Periderm, das in keiner Weise verändert, auch nicht aufgetrieben ist, dauernd bedeckt und demselben anhaftend, kuglig, ziemlich

gross, schwarz, mit den cylindrischen, niederliegenden Hälsen zusammenneigend, und mit den abgerundeten, dicken, durchbohrten, kurz zottigen Mündungen gemeinsam das Periderm durchbohrend und überragend. Asci oblong, nach unten in einen ziemlich langen, dünnen Stiel übergehend, 8 sporig, 50—70 μ (p. sp.) lang, 12—14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, meist ungleichseitig, mit 1—3 Oeltröpfchen, hyalin, 14—17 μ lang, 4—$4^1/_2$ μ dick.

An trockenen Aesten von Populus pyramidalis.

Eine höchst unscheinbare Art! Die vom Pilze bewohnten Zweige zeigen keine weitere Veränderung, als dass sie in ganz unregelmässigen Abständen mit kleinen, schwarzen kegelförmigen Wärzchen oder Höckerchen besetzt erscheinen, den Mündungskegeln der Perithecien.

4211. **Cr. Niesslii** (Kunze).

Synon.: Diaporthe Niesslii Kunze (Fungi selecti No. 138).
Cryptospora Niesslii Niessl (in Rabh., Fungi europ. No. 2349).
Cryptosporella Niesslii Sacc. (Sylloge I. pag. 470).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 138, Rabh., Fungi europ. 2349, Rehm, Ascom. 372.

Stromata sehr zahlreich und ziemlich dicht, aber regellos zerstreut über ganze Zweige, in der obersten Rindenschicht nistend, dem Periderm fest anhaftend, dasselbe schwach warzenförmig auftreibend, aber dauernd von ihm bedeckt, in der Jugend blass honig- oder wachsgelb, etwas quellend, in der Mitte mit kugliger Höhlung, die von Conidienträgern ausgekleidet ist, später das Periderm am Scheitel der stumpf-kegelförmigen Pusteln sternförmig zerreissend, und mit gelblicher Scheibe hervorragend, übrigens nun sehr reducirt. Perithecien zu 2—6 in einem Stroma, kreisständig, schwach niedergedrückt-kuglig, schwarzbraun, klein, mit cylindrischen, dem Perithecien-Durchmesser ungefähr gleich langen oder verlängerten, niederliegend-zusammenneigenden Hälsen, die zu einem Büschel verbunden das Periderm durchbrechen und in Form steifer, oft gekrümmter, meist divergirender, schwarzer Borsten mehr weniger weit überragen. Asci oblong, mit kurzem, dünnen Stiel, 8 sporig, 30—40 μ lang, 9—10,5 μ dick. Sporen zweireihig, breit spindelförmig, beidendig schmal abgerundet, ungleichseitig, hyalin, 12—13 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Aesten von Acer Pseudoplatanus.

Ich habe die Beschreibung dieser Art mit theilweiser Benutzung von Niessl's Angaben nach den Kunze'schen Originalen verfasst.

4212. **Cr. sphaerostoma** (Nitschke).

Synon.: Valsa sphaerostoma Nitschke (Pyrenom. pag. 218).
Cryptosporella sphaerostoma Sacc. (Michelia I. pag. 30).

Stromata aus eiförmiger Basis kegelförmig verjüngt, niedergedrückt, bis 2 Millim. lang, das fest anhaftende Periderm schwach pustelförmig auftreibend, und nur mit der lanzettlichen oder elliptischen (1 Millim. oder etwas grösseren) Scheibe dasselbe durchbohrend. Perithecien zu 3—12 in einem Stroma, im unveränderten Rindenparenchym lagernd, kreisständig, kuglig, mit kurzen, zusammenneigenden Hälsen. Mündungen verdickt, ziemlich gross, kuglig, glänzend, schwarz, von sehr engem Porus durchbohrt, am Rande der Anfangs weisslichen, später grauen oder bräunlichen Scheibe hervorbrechend, dieselbe meist wenig überragend. Asci fast keulig, mit am Scheitel verdickter Membran, nach unten langhin verschmälert, 8sporig, 60—80 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen fast zweireihig, eiförmig oder cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 18—24 (meist 16) μ lang, 5—6, seltner bis 8 μ dick.

An abgestorbenen Zweigen von Prunus Padus.

Durch die quer hervorbrechenden Stromata mit sehr kleiner, meist bräunlicher Scheibe, sowie durch die Sporen, die bald schmal oval, bald cylindrisch sind, sehr ausgezeichnet.

4213. **Cr. compta** (Tul.).

Synon.: Valsa compta Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 196).
Cryptosporella compta Sacc. (Michelia I. pag. 30).

Stromata meist zahlreich, aber locker und ordnunglos zerstreut, aus kreisförmiger Basis gewölbt, das fest anhaftende Periderm pustelförmig auftreibend, und mit kleiner, kreisförmiger Scheibe durchbohrend, rings um diese abgeflacht oder niedergedrückt, am Grunde 2 bis fast 3 Millim. breit. Perithecien zu 6—9 in einem Stroma, ziemlich gross, kuglig, der nicht veränderten, inneren Rinde eingelagert, kreisständig, in den kurzen, dünnen Hals plötzlich übergehend. Mündungen klein, kaum oder nur wenig verdickt, die sehr kleine, weiss bestäubte, später aschgraue Scheibe kaum überragend. Asci 8sporig, schmal keulig, oblong oder cylindrisch, sitzend, 100 μ lang, meist 16 μ dick. Sporen breit eiförmig, seltner fast cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 16—28 μ lang, 8—16 μ dick, ein- oder zum Theil zweireihig gelagert.

Auf dürren, besonders dünneren Fagus-Zweigen.

Ich fand diese Art reichlich, gesellig mit Anthostoma rhenanum und anderen Pyrenomyceten bei Zürich und wird sie gewiss allgemein verbreitet sein.

** Sporen lang cylindrisch, meist gekrümmt, einzellig, hyalin.

4214. **Cr. suffusa** (Fries).

Synon.: Sphaeria suffusa Fries (Systema myc. II. pag. 399).
Valsa suffusa Fries (Summa veg. Scand. pag. 412).
Sphaeria Cryptosporii Currey (Microscop. Journ. III. pag. 271).
Sphaeria Rabenhorstii Berk. et Br. (Not. of Brit. Fung. No. 631).
Valsa commutata Fuckel (in Fungi rhenan. No. 620).
Cryptospora suffusa Tul. (Sel. Fung. Carpol. II. pag. 145).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 620, 1997, Kunze, Fungi sel. 142, Rabh., Fungi europ. 730, 1130, 2022, Rehm, Ascomyc. 46, Thümen, Mycoth. 171, Sydow, Mycoth. March. 168, Wartmann & Sch., Schweiz. Krypt. 420.

Stromata meist in grosser Zahl und ungefähr gleichmässig zerstreut ganze Aeste und jüngere Stämmchen überziehend, schwach gewölbt, das deckende, nur von der Mündungsscheibe durchbohrte Periderm pustelförmig auftreibend, aber weder dieses noch das Rindengewebe verfärbend oder sonst wie verändernd, in der Hauptsache aus den Perithecien allein gebildet, die spärlich von einer gold- oder citrongelben Masse umgeben sind, 1—$2^1/_2$ Millim. breit. Perithecien zu 4—12 in einem Stroma, meist kreisständig, schwach niedergedrückt-kuglig, oft etwas kantig, im Alter und trocken collabirend, schwarz, mit langen, cylindrischen, convergirenden, niederliegenden Hälsen, deren Mündungen meist sämmtlich verschmolzen sind zu einem knopfartigen, festen, schwarzen Körper, der als kleiner Höcker das Periderm durchbohrt und überragt; seltner bleiben alle Mündungen oder ein Theil derselben isolirt. Asci oblong, sitzend, 8sporig, 70—100 μ lang, 22—30 μ dick. Sporen bündelweise nebeneinander liegend, oft um einander gedreht, lang cylindrisch, beidendig stumpf, farblos, 50—65 μ lang, 3,5—4 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmchen von Alnus glutinosa und incana.

Eine der gemeinsten Arten, die schon habituell durch die flach gewölbten, nur mit dem kleinen Mündungskörper hervorragenden Stromata leicht kenntlich ist. Als Conidienpilz gehört Cryptosporium Neesii Cda. hierher.

4215. **Cr. Betulae** Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 149).

Stromata ungefähr gleichmässig zerstreut, aus elliptischer oder lanzettlicher Basis schmal kegelförmig, 1—3 Millim. lang, 1 Millim. breit, im unveränderten Rindenparenchym nistend, von dem aufgetriebenen Periderm bedeckt, dasselbe mit schmaler, lanzettlicher oder Anfangs linealer Scheibe quer zersprengend, aber nur wenig oder nicht überragend, in der Jugend aus schmutzig spangrünem,

aussen schwärzlichen Pseudoparenchym gebildet, das im Alter zerbröckelt und mehr weniger verschwindet. Perithecien in den grösseren Stromaten zu 8—14, in den kleinen nur zu wenigen, ordnungslos und dicht zusammengelagert oder mehr weniger regelmässig kreisständig, kuglig, oft durch gegenseitigen Druck schwach kantig, schwarz, 0,6 - 0,8 Mill. breit, mit cylindrischen, zusammenneigenden Hälsen und wenig oder kaum verdickten, einzeln auf der Scheibe hervorbrechenden, meist nur wenig vorragenden, schwarzen Mündungen. Asci oblong-keulig, nach unten weithin verjüngt, am Scheitel stumpf, 8sporig, 90—110 μ lang, 13—15 μ breit. Sporen ordnungslos oder undeutlich zweireihig, cylindrisch, beidendig abgerundet, gekrümmt und gebogen, hyalin, 33—44 μ lang, 3,5 - 4 μ dick.

Auf dürren Betula-Aesten.

Meiner Beschreibung liegt Tulasne's ausführliche Diagnose zu Grunde, die ich, soweit nöthig, nach meinen eignen Beobachtungen an bei Leipzig selbst gesammelten Exemplaren geändert und ergänzt habe. Tulasne scheinen nur kleinere, dürftiger entwickelte Exemplare untersucht zu haben. Auf dickeren Zweigen werden die Stromata grösser, ragen stärker hervor und enthalten mehr Perithecien, als in Exemplaren, die auf jüngeren, dünnen Zweigen wachsen.

4216. **Cr. corylina** (Tul.).

Synon.: Valsa corylina Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 174).
Valsa conjuncta Fuckel (in Fungi rhen. No. 619).
Cryptospora corylina Fuckel (Symbol. pag. 192).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 619, Rabh., Fungi europ. 929, Rehm, Ascom. 673, Kunze, Fungi sel. 143, Krieger, Fungi saxon. 135.

Stromata zerstreut wachsend, der obersten später gebräunten Schicht der inneren Rinde wenig oder kaum eingesenkt, aus elliptischer oder fast kreisrunder Basis schwach gewölbt, verflacht, von dem leicht ablösbaren Periderm bedeckt, dasselbe zu kleinen Pusteln auftreibend, die oft rings um die Scheibe schwach niedergedrückt sind, innen intensiv goldgelb bis ziegelroth, am Grunde 2—4 Mill. breit. Perithecien zu 10—25 in einem Stroma, bald in einfachem oder theilweise doppelten Kreise, bald ordnungslos, dicht zusammengedrängt gelagert, kuglig, klein, mit langen, dünnen, niederliegenden, nach oben hin plötzlich aufgerichteten Hälsen. Mündungen verkürzt, cylindrisch, abgerundet, entweder nur am Rande der oft frühzeitig verschwindenden (ausfallenden) Scheibe hervorbrechend, oder die ganze elliptische oder lanzettliche, seltner rundliche Scheibe einnehmend, die gewöhnlich quer hervorbricht; die Enden der Mündungen erweitern sich später und sind von einem verhältnissmässig

grossem Porus durchsetzt. Asci verkehrt-eiförmig oder oblong, sitzend, 8 sporig, 100—140 μ lang, 14—20 μ dick. Sporen bündelweise, oft um einander gedreht, cylindrisch, beidendig stumpf, gekrümmt und gebogen, hyalin, 48—100 μ lang, 4—6 μ dick.

Auf dürren, besonders dickeren Zweigen von Corylus Avellana.

Diese Art ist wohl durch das ganze Gebiet verbreitet, scheint aber überall selten zu sein. Es ist geradezu unbegreiflich, dass sie von manchen Autoren mit Melogramma ferrugineum vereinigt werden konnte, mit der sie nur die röthliche Stromafarbe und die langen Sporen gemein hat.

*** Zweifelhafte Arten.

4217. **Cr. chondrospora** (Ces.).

Synon.: Sphaeria chondrospora Ces. (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. No. 1932 b et Hedwigia I. taf. XI. fig. II).
Cryptospora limitata Kunze (in Rabh., Fungi europ. 2038).
Cryptospora chondrospora Rehm (Ascomyc. Diagnos. 335).
Cryptosporella chondrospora Sacc. (Sylloge I. pag. 467).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 145, Rabh., Fungi europ. 2038, Rehm, Ascom. 335.

Stromata zerstreut, oft sehr weitläufig und stets ganz ordnungslos stehend, unter dem Periderm nistend, dasselbe pustelförmig auftreibend, niedergedrückt, halbkuglig, klein, aussen und innen gelblich. Perithecien zu 1—3 in jedem Stroma, kuglig, schwarz, kohlig, ca. 0,3 Mill. Durchmesser, in einen kurz kegelförmigen Hals verjüngt. Asci oblong-keulig, nach unten weithin verschmälert, 8 sporig, 90—115 μ lang, 18—21 μ dick. Sporen nicht genau zweireihig, schmal eiförmig, nach unten zu etwas verjüngt, und nahe dem unteren Ende mit Quertheilung, fast hyalin, 21—35 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Tilia-Zweigen.

Diese ganz eigenthümliche Art ist als solche nicht zweifelhaft, sondern nur ihre Stellung zu Cryptospora ist unsicher. Mir scheint die Quertheilung nahe der Basis der Spore ein wirkliches Septum zu sein, wonach also die Spore zweizellig wäre, wie dies auch Niessl annimmt. Ist dies aber wirklich der Fall, dann kann die Art nicht bei Cryptospora bleiben, wofür auch noch einiges andere spricht.

4218. **Cr. anthostomoides** Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 118).

Perithecien dem an seiner Oberfläche weithin geschwärzten Holze eingesenkt, zusammengedrückt-kuglig, 1 Mill. im Durchmesser, nur mit dem kegelförmigen Scheitel die Holzoberfläche überragend und zu einer schwarzen 1—2 Mill. langen Kruste hier und da verschmolzen, ohne deutliches Ostiolum und Porus. Asci sehr lang keulig, zart, 8 sporig. Sporen fadenförmig, gerade, mit vielen Quer-

wänden und leicht in die einzelnen Glieder zerfallend, hyalin, 150 μ lang, 3,5 μ dick. Paraphysen sehr zart, fädig.

An einem dürren Ast von Ligustrum vulgare.

Auch von dieser Art ist es sehr zweifelhaft, ob sie zu Cryptospora gehört. Da ich Exemplare aber nicht besitze, kann ich diese Frage nicht entscheiden.

4219. **Cr. Aesculi** Fuckel (Symbolae pag. 193).

Synon.: Cryptosporella Aesculi Sacc. (Michelia I. pag. 30).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2003.

Perithecien zu 6—8, ohne Stroma unter dem Periderm nistend, unregelmässig zusammengelagert, kuglig, von mittlerer Grösse, schwarz, mit sehr stark verlängerten, stielrunden, schlanken Mündungen. Asci weit, oblong, zur Hälfte mit den 8 Sporen erfüllt; Sporen elliptisch, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit 2—3 Oeltropfen, 26—28 μ lang, 7—8 μ dick.

An dürren Aesten von Aesculus Hippocastanum.

Dies die Original-Diagnose Fuckel's in genauer Uebersetzung. Die von ihm ausgegebenen Exemplare entsprechen sehr gut dieser Beschreibung; nur die Sporen nicht. Diese sind vielmehr deutlich zweizellig, an jedem Ende mit fädigem Anhängsel versehen. Demnach würde der Pilz zu Diaporthe gehören: oder sollte die Cryptospora mit einer äusserlich gleichen oder ähnlichen Diaporthe zusammen vorkommen?

CCXXXVI. **Hercospora** Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 154).

Stroma Euvalsa-artig, flach-kegelförmig, nur wenige Perithecien einschliessend, von einer schwarzen Gewebsschicht entweder ringsum oder doch zum grösseren Theile umgeben, eingesenkt. Perithecien dem Stroma eingesenkt, nur mit den Mündungen auf der Stromascheibe hervorbrechend. Sporen zweizellig, farblos. Pycniden fast kuglig, mit dickem, oft gestutzten und genabelten Halse, fleischig, vielkammerig, mit cylindrisch-oblongen oder fast eiförmigen, farblosen Stylosporen.

Hercospora unterscheidet sich von Melanconis nur durch die Pycniden und Stylosporen, neben denen, wenn auch viel seltner, noch Spermogonien vorkommen.

4220. **H. Tiliae** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Tiliae Pers. (Disposit. pag. 3).
Sphaeria ampullacea Pers. (Synops. pag. 41 sec. Tul.).
Sphaeria leprosa Pers. (in Fries, Systema II. pag. 365).
Hercospora Tiliae Fries (Syst. Orb. Veget. pag. 119).
Valsa leprosa Kickx (in Flore Crypt. Flandre. III. pag. 16).

Valsaria Tiliae de Not. (Sferiac. ital. pag. 58. taf. 55).
Valsa tilaginea Curr. (in Philos. Trans. 1857. pag. 546).
Hercospora Tiliae Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 154).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 594, Kunze, Fungi sel. 141, Rabh., Fungi europ. 734, 2668, Thümen, Fungi austr. 491, Thümen, Mycoth. 273, Sydow, Mycoth. 177.

Stromata meist mit Pycniden gemischt dicht zerstreut wachsend, bald rundlich, bald aus kreisrunder oder mehr weniger unregelmässig rundlicher Basis kegelförmig, mit abgerundetem oder gestutzten Scheitel, dem Rindenparenchym eingesenkt, meist ringsum oder nur im oberen Theile gegen dasselbe durch eine schwarze Saumschicht abgegrenzt, meist dauernd vom Periderm bedeckt, und nur mit der Scheibe durch dasselbe hervorbrechend. Perithecien meist nur wenige (bis 15 circa) in einem Stroma, diesem eingesenkt, kuglig oder flaschenförmig, mit langen, zusammenneigenden, aufsteigenden, cylindrischen Hälsen und nicht verdickten, wenig vorstehenden Mündungen. Asci cylindrisch, nach unten weithin fast stielartig verjüngt, 8 sporig, 120—150 μ (p. sp.) lang, 13—16 μ dick. Sporen einreihig, eiförmig oder elliptisch, gerade, mit Querwand in der Mitte und an dieser eingeschnürt, beidendig abgerundet, hyalin, 24—26 μ lang, 12—13 μ dick. Paraphysen einfach, fädig.

Auf dürren Tilia-Aesten.

Die im obigen beschriebene Schlauchform ist zwar keineswegs selten; doch ist sie bei weitem weniger häufig, als die Pycnidenform, die unter dem Namen Rabenhorstia Tiliae Fries am besten bekannt ist. Diese Pycniden stellen rundliche, oft kuglige, ziemlich grosse Behälter dar, die vollständig eingesenkt nur mit ihrem dicken, gestutzt cylindrischen oder flach kegelförmigen Halse hervorragen, im Innern vielkammerig, von fleischiger, später hornartiger Substanz sind. Die Sterigmen sind sehr lang, fädig, steif und schnüren eiförmige oder fast cylindrische, beidendig stumpfe, einzellige, farblose Stylosporen ab. Die viel seltner vorkommenden Spermogonien sind den Pycniden ähnlich, erzeugen aber in ihrem Innern kurz lineale, gerade Spermatien.

CCXXXVII. **Melanconis** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 115).

Stromata mehr weniger kegelförmig, seltner polsterförmig oder halbkuglig, klein, eingesenkt und nur mit der Scheibe hervorbrechend, öfters schwach entwickelt. Perithecien eingesenkt, meist kuglig und mit langem, cylindrischen Halse. Asci 8 sporig, typisch mit Paraphysen. Sporen zweizellig, farblos oder gefärbt. Conidien ein- oder mehrzellig, verschieden geformt, nicht oberflächlich, meist intensiv gefärbt.

Meinem bisher befolgten Princip getreu, vereinige ich unter Melanconis die Formen mit zweizelligen Sporen, gleichviel ob dieselben farblos oder gefärbt sind, schliesse dagegen die mit mehrzelligen Sporen aus. Denn zahlreiche Beobachtungen haben mir gezeigt, dass die Farbe ein weniger constantes Merkmal ist, als die Theilungsweise. Die Conidien, die man von den meisten Melanconis-Arten kennt, sind Producte der jugendlichen Stromata, die unterrindig sich entwickeln und meist in ungeheuren Massen die Conidien abschnüren. Diese, meist dunkel gefärbt, bedecken dann in Haufen oder ausgebreiteten Schichten das Substrat, dasselbe oft weithin schwärzend.

a. Sporen farblos, ohne Anhängsel.

4221. **M. stilbostoma** (Fries).

Synon.: Sphaeria stilbostoma α Fries (Systema II. pag. 403).
Valsa stilbostoma Fries (Summa veget. Scand. pag. 412).
Melanconis stilbostoma Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 119).
Sphaeria pulchella Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. t. XXII. p. 280).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 590, Rabh., Fungi europ. 933, Rehm, Ascom. 675.

Stromata zahlreich und oft dicht über ganze Zweige zerstreut, aus kreisrunder oder quer-elliptischer Basis breit und stumpf kegelförmig, 2—3 Millim. Durchmesser, vom Periderm, das stark pustelförmig bis halbkuglig aufgetrieben ist, dauernd bedeckt, nur mit der Mündungsscheibe dasselbe durchbrechend und rings um diese verflacht oder niedergedrückt. Perithecien zu 3—12, kreisständig eine krumig-pulverige gelbe Masse umgebend und von ihr theilweise bedeckt, der obersten, nicht veränderten Rindenschicht eingesenkt, oft jedoch beim Abziehen des Periderms an diesem haftend, kuglig, etwas niedergedrückt, trocken zusammenfallend, schwarz, klein, mit cylindrischen, zusammenneigenden, aufsteigenden Hälsen. Mündungen verkürzt, kuglig, oder etwas verlängert, cylindrisch, glänzend schwarz, mit deutlichem Porus, auf einer hervorbrechenden, kleinen, rundlichen oder elliptischen, grau- oder gelblich-weisslichen Scheibe meist nur wenig hervorragend. Asci fast cylindrisch, nach unten etwas verjüngt, 8sporig, 90—110 μ lang, 12—16 μ dick. Sporen zum Theil ein-, zum Theil zweireihig, elliptisch oder fast oblong, gerade, beidendig abgerundet, in der Mitte septirt und eingeschnürt, hyalin, 18—25 μ lang, 7—9 μ dick. Conidienstromata unterrindig, kegelförmig, zahlreiche eiförmige, einzellige, dunkelbraune, 13—16 μ lange, 7—10 μ dicke Conidien abschnürend.

Auf dürren Zweigen und Stämmen von Betula alba.

Eine sehr charakteristische, leicht kenntliche Art, die äusserlich durch die ziemlich stark vorspringenden, grossen Stromata mit ihrer kleinen, blassen Scheibe sehr auffallen. — Ausser den oben kurz beschriebenen Conidien, die das alte

Melanconium bicolor, betulinum und elevatum darstellen, sollen nach Tulasne noch Spermogonien und Microconidien bei dieser Art vorkommen.

4222. **M. modonia** Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 141. taf. XV. Fig. 1—6).

Synon.: ? Spharia biconica Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. XXII. pag. 279).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2006, Rehm, Ascom. 379, Thümen, Mycoth. 1062.

Stromata zerstreut wachsend, meist aus kreisrunder Basis stumpf kegel-, seltner polsterförmig, 1—3 Millim. im Durchmesser, der gebräunten inneren Rinde eingesenkt, von dem Periderm bedeckt, dasselbe pustelförmig auftreibend und meist mit einem Querriss zersprengend, seltner mit weiter rundlicher Oeffnung durchbohrend. Perithecien je nach der Grösse des Stromas in kleinerer oder grösserer Anzahl diesem eingesenkt, bald kreisförmig gestellt, bald dicht und ordnungslos das ganze Stroma einnehmend, kuglig, mit langen, zusammenneigenden, aufsteigenden, cylindrischen Hälsen und verdickten Mündungen, die auf der rundlichen, ziemlich grossen, schmutzig grauen Scheibe kaum oder nur wenig vorragen. Asci cylindrisch, am Scheitel stumpf oder gestutzt, nach unten hin verjüngt, 8sporig, 150—210 μ lang, 12—13 μ dick, von einfachen, fädigen Paraphysen überragt. Sporen elliptisch oder elliptisch-oblong, beidendig stumpf, in der Mitte septirt und meist eingeschnürt, hyalin, bei voller Reife jedoch blass bräunlich, 27—35 μ lang, 10—11 μ breit. Conidien auf den jugendlichen Stromaten abgeschnürt, verschieden geformt (eiförmig-lanzettlich, birnförmig, verkehrt-eiförmig oder oblong), gerade oder schwach gekrümmt, schwarz, mit 2—8 Querwänden, 10—13 μ breit, in der Länge von 20—60 μ schwankend.

Auf dürren Aesten von Castanea vulgaris.

4223. **M. Carthusiana** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 129).

Synon.: Wüstneia Fuckelii Auersw. (in Fuckel's Fungi rhen. 595).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 595.

Stromata zerstreut oder mitunter in Längsreihen beisammen stehend, bald grösser, stumpf polsterförmig, bald kleiner, kegelförmig, im Umriss kreisrund oder etwas geschweift, im Rindenparenchym nistend, von einer schmäleren oder breiteren flockigen, grauen, citronengelben oder gelbgrünen Zone umgeben, und aus dichtem grauen, oberwärts gelbgrünen Pseudoparenchym gebildet. Perithecien je nach Grösse des Stromas mehr weniger zahlreich, in grösseren Stromaten bis 25, ordnungslos und dicht zusammengedrängt, kuglig

oder durch gegenseitigen Druck etwas kantig, mit langen, cylindrischen Hälsen und nicht verdickten, von engem Porus durchsetzten Mündungen, die dicht zu einer ganz unregelmässigen, oft eckigen, schwarzen Scheibe verbunden sind, welche das Periderm mit einem oder einigen sich kreuzenden Rissen durchbricht, dasselbe meist aber gar nicht oder nur wenig überragt. Asci lang cylindrisch, stumpf, nach unten etwas verjüngt, 8sporig, 110—140 μ lang, 10—13 μ dick. Sporen oblong, lanzettlich mit Querwand in der Mitte und an dieser schwach eingeschnürt, beidendig spitz, gerade oder schwach gekrümmt, farblos (später etwas schwärzlich), 22—25 μ lang, 10 μ dick.

Auf dürren Aesten von Juglans regia.

Die Conidien dieser in der Schlauchform seltenen Art bilden das allverbreitete Melanconium juglandinum, das in schwarzen Häufchen, die später oft zusammenfliessen, aus der Rinde abgestorbener Wallnusszweige hervorbricht. Diese Haufen werden von den Conidien gebildet, die kuglig, eiförmig oder verkehrt-eiförmig, schwarzbraun, einzellig, 19—25 μ lang, 13—16 μ dick sind.

4224. **M. dolosa** (Fries).

Synon.: Sphaeria dolosa Fries (Systema II. pag. 405).
Valsaria dolosa de Not. (Sferiac. ital. pag. 57. taf. 54 A).
Melanconis dolosa Sacc. (Sylloge I. pag. 604).

Perithecien zu 2—5, selten mehr in einem Lager, kreisständig, aus flacher Basis kuglig-linsenförmig, kuglig oder kegelförmig, schwarzbraun, am Scheitel in einen kurzen, dicken, oft excentrischen Hals verjüngt. Mündungen convergirend, mit stumpfem, durchbohrten Scheitel, auf der rundlichen, blassen, das Periderm durchbohrenden, aber wenig überragenden Scheibe kaum vorstehend. Asci verlängert-keulig, nach unten schwach verjüngt, 8sporig, ohne deutliche Paraphysen. Sporen oblong oder oblong-schwachkeulig, beidendig abgerundet, mit Septum in der Mitte, farblos, 25 μ lang.

Auf dürren Aesten von Alnus und Salix.

Obige Diagnose ist eine möglichst genaue Uebersetzung der von de Notaris gebebenen, der, wie es scheint, Originale dieser Art verglichen hat. Immerhin bleibt es auffallend, dass Fries als Substrat Salix, de Notaris hingegen Alnus anführt: die genauer bekannten Melanconis-Arten sind alle auf ein Substrat beschränkt.

b. Sporen farblos, mit Anhängsel.

4225. **M. Alni** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 123. taf. XXI. Fig. 19—33).

Synon.: Sphaeria thelebola Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. tom. XXII. pag. 280).
Wüstneia suffusa Auersw. (in Fuckel, Fungi rhen. 593).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 593, Sydow, Mycoth. March. 190.

Stromata ordnungslos und meist ziemlich weitläufig zerstreut wachsend, aus meist kreisrunder Basis kegelförmig, oft rings um die Mündungsscheibe niedergedrückt, am Grunde 2—3 Mill. breit, in der Rinde nistend und von dem pustelförmig aufgetriebenen, übrigens unveränderten Periderm dauernd bedeckt, dasselbe nur mit der Scheibe durchbohrend, im Innern weisslich oder gelblich. Perithecien in geringer Zahl (bis 10) in einem Stroma, kreisständig, dem unveränderten Rindenparenchym eingebettet, kuglig, schwarz, mit cylindrischen, zusammenneigenden Hälsen und kegelförmigen, nur wenig vorragenden, schwarzen Mündungen auf gelblicher oder weisslicher, hervorbrechender Scheibe. Asci länglich-keulig, nach unten etwas verjüngt, 8sporig, 80—100 μ lang, 12—15 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, gerade oder schwach gekrümmt, in der Mitte mit Querwand und an dieser schwach eingeschnürt, beidendig stumpf und mit borstenförmigem, hyalinen Anhängsel, 18—25 μ lang, 5—8 μ dick.

Auf dürren Alnus-Aesten.

Hierher wird als Conidienform Melanconium sphaeroideum gerechnet. Die Conidienstromata sind den Perithecienstromata ähnlich; die Conidien selbst sind eiförmig-kuglig oder elliptisch, einzellig, schwarzbraun, 12—14 μ lang, 7—9 μ dick.

4226. **M. thelebola** (Fries).

Synon.: Sphaeria thelebola Fries (Systema II. pag. 408).

Sphaeria ditissima Tul. (in Act. hebd. Acad. Sc. Par. t. XLII. pag. 706).

Agloaspora thelebola Tul. (Sel. Fungor. Carpol. II. pag. 161. taf. XXI. Fig. 1—18).

Diaporthe thelebola Sacc. (Mycotheca Veneta No. 224).

Melanconis thelebola Sacc. (in Revue mycol. Juli 1881. pag. 45).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. 362.

Stromata zerstreut, polsterförmig bis flach halbkuglig, in der unveränderten Rinde nistend, das deckende Periderm nicht oder kaum auftreibend, nur mit der Mündungsscheibe durchbrechend, im Umfange rundlich, mitunter etwas buchtig, von schwarzer Saumschicht umgrenzt, 1—2 Mill. breit. Perithecien nur wenige (bis 6) in einem Stroma, dicht zusammengedrängt, niederliegend, kuglig, schwarz, mit convergirenden Hälsen. Ostiola verdickt, fast kuglig, Anfangs mit Papille am Scheitel, später genabelt, glänzend, schwarz, zu einer mehr weniger vorragenden, kleinen, unregelmässigen Scheibe vereinigt. Asci breit keulig, oben stumpf, 8sporig, 140—150 μ lang, 20—30 μ dick, von langen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch oder oblong-cylindrisch, beidendig abgerundet, mit Querwand in der Mitte, nicht eingeschnürt, mehr

weniger gekrümmt, hyalin, 40—60 μ lang, 10—12 μ dick, an jedem Ende mit langem, borstenförmigen, oft gebogenen, hyalinen Anhängsel.

Auf dürren Alnus-Aesten.

Nach Tulasne hat diese Art noch Spermogonien und Pyeniden, dagegen keine Conidien; wenn man also auf diese Nebenfruchtformen bei der Eintheilung Rücksicht nehmen und consequent verfahren wollte, müsste M. thelebola von dieser Gattung getrennt und vielleicht besser zu Hercospora gebracht werden.

c. Sporen gefärbt, mit oder ohne Anhängsel.

4227. **M. spodiaea** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. p. 127. taf. XXIV. Fig. 10—13).

Synon.: Melanconiella spodiaea Sacc. (Sylloge I. pag. 740).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2007, Rabh., Fungi europ. 1145.

Stromata ordnungslos zerstreut oder reihenweise wachsend, aus kreisrunder oder elliptischer, 2—3 Mill. breiter Basis flach gewölbt, im Centrum spitz kegelförmig, grau oder etwas spangrünlich, mitunter von schmaler, weisslicher Zone umgeben, von der schwach aufgetriebenen Epidermis bedeckt, die nur vom Stromascheitel mit schmalem und kurzen Riss zersprengt, aber nicht oder wenig überragt wird. Perithecien zu 10—20 in einem Stroma, mehr weniger deutlich kreisständig, die inneren dicht zusammengedrängt, in der obersten Schicht der inneren Rinde nistend, kuglig, oft durch gegenseitigen Druck schwach kantig, mit cylindrischen, dünnen, niederliegenden, mit ihren Enden aufstrebenden und zusammenneigenden Schnäbeln, deren Mündungen nicht verdickt sind und nur wenig vorragen. Asci cylindrisch oder schwach keulig, nach unten etwas verjüngt, 8sporig, 80—100 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen einreihig oder theilweise zweireihig, elliptisch bis oblong, beidendig abgerundet und mit kurzem, meist gestutzten, farblosen Anhängsel versehen, in der Mitte septirt und schwach eingeschnürt, schwarzbraun, 16 bis 20 μ lang, 7—9 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmen von Carpinus Betulus.

Auch hier bildet ein Melanconium mit oblongen oder schmal eiförmigen, einzelligen, schwarzen, 12—16 μ langen und 7 μ dicken Sporen die Conidienform während daneben auch noch Spermatien vorkommen

4228. **M. chrysostroma** (Fries).

Synon.: Valsa chrysostroma Fries (Summa veg. Scand. pag. 412). Sphaeria xanthostroma Mont. (in Ann. sc. nat. Ser. II. tom. I. pag. 301). Valsa xanthostroma Tul. (l. c. Ser. IV. tom. V. pag. 117).

Melanconis chrysostroma Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 125. taf. XXIV. Fig. 14—20).
Melanconiella chrysostroma Sacc. (Sylloge I. pag. 741).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1732.

Stromata meist ziemlich gleichmässig zerstreut, mitunter einander genähert und zusammenfliessend, aus kreisförmiger Basis in der Mitte schwach kegelförmig erhaben, vom Periderm bedeckt und nur mit der kleinen, punktförmigen Scheibe dasselbe durchbohrend und etwas überragend, gelbgrün oder gelb. Perithecien zu 6—10 in einem einfachen, oft unterbrochenen Kreise von 1—2 Mill. Durchmesser beisammen stehend, kuglig, mit ziemlich langem, seitenständigem Halse und kleiner, kaum vorstehender Mündung. Asci oblong, nach unten etwas verjüngt, 8 sporig. Sporen meist (wenigstens theilweise) zweireihig, oblong oder elliptisch-oblong oder breit spindelförmig, in der Mitte septirt und eingeschnürt, beidendig abgerundet, mit farbloser Membran, aber gelbem oder gelbgrünlichen Inhalte.

Auf abgestorbenen Carpinus-Aesten.

Diese Art ist mir etwas zweifelhaft und habe ich mich daher begnügt, die Originaldiagnose Tulasne's in etwas gedrängterer Form wiederzugeben. Fuckel und nach ihm Saccardo beschreiben die Sporen als eiförmig, beidendig stumpf, braun (!), 16 μ lang, 8 μ dick (Fuckel: 3 μ), während die Schläuche nach Saccardo 100—120 μ lang, 10 μ dick sind. Ob dieser von Fuckel und Saccardo beschriebene Pilz aber wirklich mit dem Tulasne'schen identisch ist, kann nur die Untersuchung der Original-Exemplare in Tulasne's Herbar zeigen. — Melanconium bicolor β. ramulorum und Melanconium microsporum sollen die Conidienform dieser Art darstellen, der sich noch sogenannte Microconidien zugesellen.

4229. **M. leucostroma** (Niessl).

Synon.: Calospora leucostroma Niessl (in litt. et Hedwigia 1883. pag. 66).
Melanconis leucostroma Rehm (in Hedwigia 1883. pag. 40).
Melanconiella leucostroma Sacc. (Sylloge II. Addenda pag. LIV).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 674.

Stroma pustelförmig oder verflacht, kaum begrenzt, von der Farbe der inneren Rindensubstanz, auf der Oberfläche meist weiss bestäubt. Perithecien einreihig, meist kreisförmig, seltner unregelmässig gelagert, zu 6—9 in einem Stroma, wenig eingesenkt, fast kuglig, klein, mit convergirenden, in einen gedrängten Bündel vereinigten Mündungen. Asci elliptisch, sehr zart, 8 sporig, 70 μ lang, 15 μ dick. Sporen zwei- bis dreireihig, länglich, stumpf, gerade, zweizellig, in der Mitte meist schwach eingeschnürt, bräunlich, beidendig mit einem fädigen, hyalinen, $^1/_3$ der Sporenlänge messenden

Anhängsel, 18—24 μ lang, 5—7 μ dick. Paraphysen sehr zart, septirt, lang.

Auf abgefallenen Zweigen von Fagus silvatica.

Nach Niessl hat diese Art Conidien, die aber von den gewöhnlichen Melanconis-Conidien abweichen; sie sind spindelförmig, lang gestreckt, meist ein- oder zweizellig, farblos. Niessl bringt dieser Conidien wegen diese Art zu Calospora, einer Gattung, die aber nur durch die Conidien von Melanconis resp. Pseudovalsa verschieden wäre. Ich kann mich dieser Eintheilung nicht anschliessen.

* Zweifelhafte Art.

4230. **M. occulta** (Fuckel).

Synon.: Calospora occulta Fuckel (Symbol. pag. 190).
Melanconis occulta Sacc. (Sylloge I. pag. 605).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2262.

Perithecien unter der Rinde nistend, zu 4—10 kreisförmige oder längliche Gruppen bildend, gross, eiförmig, mit ihren Scheiteln zusammenneigend und verwachsend, in einen kurzen Hals verschmälert und mit breit-kegelförmigen, ziemlich grossen, tief schwarzen Mündungen durch die Risse des Periderms hervorbrechend. Asci oblong, kurz gestielt, 8sporig, 130—145 μ lang, 30—34 μ dick. Sporen schräg zweireihig, oblong, schwach gekrümmt, in der Mitte septirt und eingeschnürt, gelblich, von dünner, farbloser Hülle umgeben, an jedem Ende mit breitem, farblosen Anhängsel von der halben Länge der Spore, 38—44 μ lang, 13—14 μ dick.

Auf abgestorbenen Aesten und Stämmen von Populus tremula.

Fraglich und zweifelhaft als solche ist auch diese Art nicht; wohl aber scheint mir ihre Stellung sehr zweifelhaft zu sein. Fuckel erwähnt ein Stroma überhaupt nicht und in der That zeigen seine sehr schönen Exemplare keine Spur eines solchen. Die Perithecien einer Gruppe sind in ihrem oberen Theile mit einander verwachsen, übrigens aber vollkommen frei und nackt, unter dem Periderm lagernd. — Ob die von Fuckel hierher gezogene Spermogonienform, eine Cytispora darstellend, wirklich hergehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Conidien sind nicht bekannt.

CCXXXVIII. **Pseudovalsa** Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 32).

Stroma und Perithecien wie bei Melanconis. Asci 4-, 6- oder 8sporig und typisch von Paraphysen umgeben. Sporen mit 2 oder mehr Querwänden, jedoch ohne Längswände, meist gefärbt, seltner hyalin oder fast hyalin.

Obgleich Melanconis nächst verwandt und von manchen Autoren mit ihr vereinigt, muss sie doch consequenter Weise davon getrennt werden wegen der mehrzelligen Sporen. Da die Gattung Aglaospora sich nur durch die viersporigen

Asci unterscheidet, während die von Tulasne zu Aglaospora profusa gebrachte Spermogonienform sehr wahrscheinlich gar nicht dazu gehört, so vereinige ich wenigstens vorläufig diese Gattung mit Pseudovalsa. Und ebenso scheinen mir die Calospora-Arten mit mehrzelligen Sporen (soweit sie mir aus eigner Untersuchung bekannt sind) am besten zu Pseudovalsa gebracht zu werden; dass die Sporen bei diesen farblos oder fast farblos sind, ist in meinen Augen kein zur Trennung hinreichendes Merkmal. — Die meisten Pseudovalsa-Arten haben Conidien, die aber mehrzellig sind; von manchen Arten sind auch Pycniden bekannt.

a. Sporen ohne Anhängsel.

4231. **Ps. lanciformis** (Fries).

Synon.: Sphaeria lanciformis Fries (Systema II. pag. 362).
? Sphaeria betulina Sow. (Engl. Fungi taf. 371).
Sphaeria quercina β. Alb. et Schw. (Conspect. pag. 11, sec. Fries).
Sphaeria Betulae Schum. (Enum. Plant. Saell. II. pag. 171).
Sphaeria cincta DC. (Flore franç. VI. pag. 119).
Sphaeria melasperma Fries (Systema II. pag. 389, sec. Tul.).
Diatrype lanciformis Fries (Summa veget. Scand. pag. 385).
Sphaeria favacea Tul. (in Compt. rend. tom. XXXII. pag. 472 et 474).
Melanconis lanciformis Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 135. taf. XIV).
Pseudovalsa lanciformis Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 32).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1996, Rabh., Fungi europ. 248, 1258, 1438, Rehm, Ascom. 584, Thümen, Mycoth. 1551.

Stromata meist zahlreich, regellos und ziemlich locker zerstreut stehend, dem Rindengewebe ziemlich tief eingesenkt, kegel- oder polsterförmig, stark vorspringend, stumpf, von den Seiten her zusammengedrückt, von dem Periderm bedeckt, dasselbe quer mit lanzettlichem, später sich erweiternden Risse zersprengend, aber nicht oder nur wenig überragend, innen grau-schwarz, aussen dunkler, von fleischig-korkiger Consistenz, 1—3 Mill. lang. Perithecien zu 4—10 in einem Stroma, diesem eingesenkt, ordnungslos und meist dicht zusammengedrängt, kuglig, schwarz, mit cylindrischem, gleichdicken, aufrechten Halse, dessen Mündung nicht oder kaum die Oberfläche der elliptischen oder lanzettlichen, mattschwarzen Scheibe überragt. Asci oblong-cylindrisch, nach unten etwas stärker verjüngt, 8 sporig, 150—160 μ lang, 26—28 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig breit abgerundet, Anfangs 4-, später 6 zellig und mit grossen Oeltropfen in jeder Zelle, an den Querwänden nicht eingeschnürt, braun, gerade, 33—48 μ lang, 12,5—15 μ dick. Paraphysen sehr lang fädig.

An dürren Aesten und Stämmen von Betula alba.

Als Conidienform dieser allgemein verbreiteten Art gilt Coryneum disciforme Corda; ausser den Conidien beschreiben Tulasne noch Spermatien von dünn fädiger Form, schwach gekrümmt, 9,5—13 μ lang.

4232. **Ps. umbonata** (Tul.).

Synon.: Melanconis umbonata Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 138. taf. XV. Fig. 7—15).

Pseudovalsa umbonata Sacc. (Fungi Veneti Ser. IV. pag. 20).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2331, Rehm, Ascom. 227.

Stromata ordnungslos und meist weitläufig zerstreut, öfters jedoch zu zwei genähert und zusammenfliessend, aus kreisrunder Basis polster- oder breit kegelförmig, ca. 2 Mill. breit, innen grauschwarz, das deckende Periderm mehr weniger pustelförmig auftreibend und mit dem breiten, meist gestutzten Scheitel durchbrechend, jedoch nicht oder nur wenig überragend. Perithecien in meist nur geringer Zahl in einem Stroma, diesem vollständig eingesenkt, kuglig, ziemlich gross, mit cylindrischen, aufrechten oder aufstrebenden Hälsen und nicht verdickten, kaum vorstehenden Mündungen. Asci oblong, nach unten etwas verjüngt, 8sporig, bis 160 μ lang, 30—32 μ dick. Sporen zweireihig, seltner theilweise einreihig, elliptisch oder oblong, beidendig stumpf, 4-, seltner 6zellig, mit 4 oder 6 charakteristisch geformten Oeltropfen, braun, an den Ecken mit kappenförmiger, farbloser Verdickung, 28—48 μ lang, 14—16 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf abgestorbenen Eichenzweigen.

Die hierher gehörige Conidienform ist das Coryneum umbonatum Nees oder Steganosporium elevatum Riess.

4233. **Ps. profusa** (Fries).

Synon.: Sphaeria profusa Fries (Systema II. pag. 392).

Sphaeria irregularis DC. (Flore franç. VI. pag. 116).

Sphaeria circumscripta Schmidt et Kunze (Deutschl. Schwämme No. 155).

Sphaeria anomia Fries (Systema II. pag. 381).

Sphaeria capitellata Klotzsch (in Herb. mycol. Edit. I. No. 161).

Valsa profusa Fries (Summa veget. Scand. pag. 411).

Valsa anomia Strauss (in Sturm, Deutschl. Flora. Heft XXXIV. pag. 31. taf. 4).

Massaria seiridia Berk. et C. (in Grevillea IV. pag. 155).

Aglaospora profusa de Notaris (Micromyc Ital. Dec. V. pag. V. Nò. 3).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 583, Bad. Kryptog. 823, Rabh., Fungi europ. 733, 1137, 1441, 2514, Rehm, Ascom. 45, Sydow, Mycoth. 176, Thümen, Mycoth. 969, Schweiz. Kryptog. 622.

Stromata zahlreich, bald ziemlich gleichmässig zerstreut, bald reihenweise angeordnet, öfters zusammenfliessend, von verschiedener Grösse und Form, kegel- oder höckerförmig, oder polsterförmig bis halbkuglig, im Umriss (quer geschnitten) kreisrund, elliptisch oder mehr länglich, oft etwas buchtig und wellig, aussen schwarz, innen

blass, von derber hornartiger Consistenz, dem Rindenparenchym tief eingesenkt, von einer ziemlich dicken, schwarzen Grenzschicht rings umgeben, vom Periderm bedeckt, dasselbe nur mit dem Scheitel durchbrechend, seltner entblösst, dem Holze aufsitzend und nur theilweise noch von Resten des Rindengewebes bedeckt. Perithecien meist nur wenige in einem Stroma (2—4, selten mehr), demselben vollständig und tief eingesenkt, kuglig oder etwas kantig, mit sehr dicker, schwarzer Mündung, in den dicken, oft unförmlichen Hals übergehend und mit meist verkürzten Mündungen wenig oder nicht vorragend. Seltner sind die Mündungen verlängert, meist nach oben verdickt, oft gefurcht, schwarz, bündelförmig vereinigt oder einige mehr weniger weit vorragend. Asci cylindrisch, in einen kurzen Stiel verjüngt, 4sporig, 180—210 μ lang, 21—24 μ dick. Sporen einreihig, cylindrisch, an beiden Enden abgerundet, einzellig, mit Anfangs farbloser, später hellbrauner Membran, in jeder Zelle mit grossem braunen Kern von charakteristischer Gestalt, 40—60 μ lang, 13—16 μ dick. Paraphysen fädig, zahlreich, sehr lang.

Auf dürren Aesten von Robinia Pseudacacia.

Diese gemeine und weit verbreitete Art ist durch ihre viersporigen Schläuche und durch die Beschaffenheit der Sporen sehr ausgezeichnet. Letztere gehören mit zu den zierlichsten Pilzsporen, die wir kennen: doch ist es schwer, mit kurzen Worten den Bau der Sporen zu beschreiben, weshalb wir auf die Abbildung derselben bei Tulasne und de Notaris verweisen. — Ob die von Tulasne hierher gebrachten Nebenfruchtformen, insbesondere die Spermogonien, wirklich hierher gehören, ist sehr fraglich.

4234. **Ps. effusa** (Rehm).

Synon.: Aglaospora effusa Rehm (in Hedwigia 1882. pag. 118).

Stromata dem inneren Rindenparenchym eingesenkt und in ihrer Substanz von demselben kaum verschieden, von einer schwarzen Grenzlinie rings umgeben. Perithecien einzeln oder zu 2—3 in einem Stroma, kuglig, 1 Mill. im Durchmesser, ein- oder unregelmässig zweireihig gelagert, mit kurzem Halse, das unten weissliche, oben röthliche Periderm kegelförmig auftreibend, aber nicht zerreissend, mit der sehr kleinen Mündung kaum überragend. Asci elliptisch, an der Spitze verdickt, 4sporig, 200 μ lang. Sporen hyalin, später braun, vierzellig, mit grossem Kern in jeder Zelle, die Endzellen doppelt so gross als die mittleren, 57 μ lang, 12 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Zweigen von Alnus viridis.

4235. **Ps. longipes** (Tul.).

Synon.: Melanconis longipes Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 130).
Sphaeria quercina Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 839 in Ann. and Mag. of Nat. History. Ser. III. t. III. pag. 364).
Sphaeria quercina Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. t. XXII. p. 3. pag. 272).
Sphaeria arcuata Currey (l. c. pag. 281).
Pseudovalsa longipes Sacc. (Sylloge II. pag. 136).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2032, Krieger, Fungi saxon. 79.

Stromata, meist mit Conidienpolstern gemischt, sehr zerstreut wachsend, aus kreisrunder Basis kegelförmig, in der obersten Schicht des Rindenparenchyms nistend, und von dem fest anhaftenden Periderm, dasselbe stark pustelförmig auftreibend, bedeckt, erst später mit einem oder zwei sich kreuzenden, kurzen Rissen dasselbe zersprengend, im Innern schmutzig schwarz-grünlich, ca. 1—2 Mill. breit. Perithecien je nach der Grösse des Stromas in geringerer oder grösserer Zahl diesem eingesenkt (6—20), ordnungslos dicht und tief gelagert, kuglig, klein, mit cylindrischen, aufrechten oder aufstrebenden Hälsen und kleinen, kaum vorragenden Mündungen. Schläuche schmal keulig oder oblong-cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 140—160 μ lang, 17—20 μ dick, mit spärlichen, fadenförmigen Paraphysen gemengt. Sporen zweireihig, cylindrisch-spindelförmig, gekrümmt, beidendig spitzlich, reif braun, mit 3—5 Querwänden, später an diesen schwach eingeschnürt, 60—70 μ lang, 6—10 μ dick.

Auf abgestorbenen Eichenzweigen.

Eine, wie es scheint, seltene Art, die wegen der ungewöhnlichen Gestalt ihrer Sporen nicht recht in diese Gattung passt. — Die Conidienform ist als Coryneum Kunzei Cda. bekannt.

b. Sporen mit Anhängseln.

4236. **Ps. Berkeleyi** (Tul.).

Synon.: Melanconis Berkeleyi Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 130).
Sphaeria inquinans Berk. et Br. (in Hooker, Journ. of Bot. and Kew Gard. Misc. III. pag. 320. taf. X).
Calospora Berkeleyi Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 25).
Pseudovalsa Berkeleyi Sacc. (Sylloge I. pag. 137).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 786.

Stromata zerstreut, aus kreisrunder oder breit elliptischer Basis schwach gewölbt bis flach kegelförmig, 2—3 Mill. breit, von dem nur schwach aufgetriebenen Periderm bedeckt, dasselbe später unregelmässig zersprengend, oft kaum oder doch nur mit der Mündungsscheibe hervorragend, dem Rindenparenchym eingesenkt und von seiner Substanz scheinbar nicht verschieden, innen bräunlich

gefärbt. Perithecien meist in grösserer Zahl in einem Stroma, die äusseren kreisständig, die inneren dicht und ordnungslos zusammengedrängt, kuglig oder eiförmig, oft durch gegenseitigen Druck etwas kantig, später zusammensinkend, schwarz, niederliegend mit mehr weniger verlängerten, zusammenneigenden, cylindrischen Hälsen und kleinen Mündungen, die gemeinschaftlich, mitunter zu einer breiten, stumpfen, schwarzen Scheibe vereinigt, hervorragen. Asci verlängert-oblong, nach unten stielartig verschmälert, 8sporig, 200—210 μ (p. sp.) lang, 38—44 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, mit 3 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, etwas ungleichseitig, kastanienbraun, 43—60 μ lang, 19—21 μ dick, an jedem Ende mit langem, dicken, gekrümmten, hyalinen Anhängsel.

Auf dürren Ulmus-Aesten.

Eine für das blosse Auge ziemlich unscheinbare Art, die durch die grossen, intensiv braunen Sporen mit ihren langen Anhängseln sehr ausgezeichnet ist. — Die Conidienform mit den Schlauchsporen sehr ähnlichen Conidien wurde als Stilbospora macrosperma von Berkeley und Broome beschrieben, dürfte aber mit der gleichnamigen Art Persoon's kaum identisch sein.

4237. **Ps. hapalocystis** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria hapalocystis Berk. et Br. (in Ann. and Magaz. of Nat. Hist. Ser. II. pag. 317).
Hapalocystis Berkeleyi Auersw. (in Fuckel, Fungi rhen. 585).
Calospora hapalocystis Fuckel (Symbol. pag. 191).
Pseudovalsa hapalocystis Sacc. (Michelia I. pag. 44).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 585, Rabh., Fungi europ. 1146.

Ohne Stroma. Perithecien zu 4—10 circa zu rundlichen Gruppen meist kreisförmig zusammengestellt, die sehr dicht und zahlreich zerstreut stehend, oft weite Strecken der Aeste überziehen, dauernd von dem nur schwach pustelförmig aufgetriebenen, oft etwas geschwärzten Periderm bedeckt sind, das sie nur mit kleinem Loche oder kurzem Risse durchbohren, ohne jedoch hervorzutreten. Perithecien selbst niedergedrückt-kuglig, niederliegend, klein, schwarz, zart filzig, mit zusammenneigenden, am Ende aufstrebenden, kurz cylindrischen Hälsen, deren kleine Mündungen das Periderm kaum überragen. Asci elliptisch oder elliptisch-oblong, mit kurzem, cylindrischen Stiele, 8sporig, 90—105 μ lang, 35—42 μ dick. Sporen zusammengeballt, oblong oder oblong-cylindrisch, beidendig breit abgerundet, ungleichseitig, oft schwach gekrümmt, mit 2 oder seltner 3 Querwänden, nicht eingeschnürt, braun, 26—35 μ lang, 12—14 μ dick, an jedem Ende mit kurzem, dicken, hyalinen Anhängsel.

Auf dürren Platanus-Aesten.

Ich habe diesen Pilz, von dem wir noch keine genauere Beschreibung besitzen, nach den von Fuckel ausgegebenen, prachtvoll entwickelten Exemplaren beschrieben. — Nach Fuckel kommen auch dieser Art Spermogonien und Pycniden zu.

4238. **Ps. macrosperma** (Tul.).

Synon.: Melanconis macrosperma Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. p. 132. Taf. XIV. Fig. 13—23).

Prosthecium ellipsosporum Fresen. (Beiträge z. Mycologie pag. 62. taf. 7. Fig. 18—23).

Pseudovalsa Stilbospora Auersw. (in Rabh., Fungi europ. 1251).

Pseudovalsa macrosperma Sacc. (Fungi Veneti Ser. IV. pag. 20).

Exsicc.: Fuckel Fungi rhen. 2536, Rabh., Fungi europ. 1251.

Stromata gesellig, zu mehreren ziemlich dicht beisammenstehend, mitunter zusammenfliessend, unregelmässig kegelförmig oder polsterförmig, stumpf, meist kantig und eckig, im Innern Anfangs weisslich oder citronengelb, später braun, aussen schwarz, von dem fest anhaftenden, stark aufgetriebenen Periderm bedeckt und mit Ausnahme des hervorbrechenden Scheitels bekleidet, ca. 2—3 Millim. breit. Perithecien in verschiedener, meist geringer Zahl (ca. 10—12) in einem Stroma, ordnungslos gelagert, dem Stroma tief eingesenkt, kuglig oder durch Druck etwas unregelmässig, mit langen, cylindrischen, convergirenden, aufsteigenden oder aufrechten Hälsen und kleinen, den Stromascheitel nicht oder kaum überragenden Mündungen. Asci cylindrisch-schmal keulig, nach unten stielartig verschmälert, 8 sporig, 190—210 μ lang, 24—28 μ dick. Sporen ein- und theilweise zweireihig gelagert, oblong, schwach ungleichseitig, beidendig abgerundet und mit halbkugligem, hyalinen Anhängsel, mit 3 Querwänden, braun, 33—44 μ lang, 12,5—14 μ dick. Paraphysen fädig, einfach.

Auf abgestorbenen Aesten und Stämmen von Carpinus Betulus.

Als zu dieser Art gehörige Conidienform wird Stilbospora macrosperma Pers., von Manchen dagegen Stilbospora angustata Pers. angesehen, deren Conidien den Schlauchsporen sehr ähnlich, aber ohne Anhängsel sind.

4239. **Ps. aucta** (Berk. et Br.).

Synon.: Sphaeria aucta Berk. et Br. (in Ann. and Magaz. Nat. Hist. Ser. II. t. IX. pag. 320).

Cryptospora aucta Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 152).

Calospora aucta Fuckel (Symbol. pag. 191).

Pseudovalsa aucta Sacc. (Sylloge II. pag. 138).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1998.

Ohne deutliches Stroma. Perithecien unter dem bald verschwindenden Conidienlager zu 3—10 zu kreisrunden Gruppen vereinigt, die ziemlich dicht zerstreut stehen und 1½—3 Millim. im

Durchmesser haben, dem nicht veränderten Rindenparenchym eingesenkt, von dem schwach pustelförmig oder gar nicht aufgetriebenen Periderm bedeckt, das nur von der winzigen Mündungsscheibe durchbohrt wird, kuglig oder etwas niedergedrückt, 0,6—8 Millim. breit, schwarz, mit gleich dicken, cylindrischen, 0,5—8 Millim. langen, aufrechten oder aufsteigenden, zusammenneigenden Hälsen, deren schwach verdickte, nach oben zugespitzte Mündungen bald reihenweise, bald bündelförmig vereinigt hervorbrechen, jedoch nur wenig vorragen. Asci Anfangs cylindrisch, später sich erweiternd, elliptisch-oblong oder oblong, oder mehr verkehrt-eiförmig, mit kurzem Stiel, 8sporig, 100—120 μ lang, 26—32 μ dick. Sporen zusammengeballt, oder im Anfange zweireihig, cylindrisch-oblong, beidendig breit abgerundet und mit kurzem, dicken, stumpfen, hyalinen Anhängsel, in der Jugend zweizellig und farblos, im Alter vierzellig und schwarzbraun, 30—35 μ lang, 12—14 μ dick.

Auf dürren Aesten von Alnus glutinosa.

Eine seltene und unscheinbare Art! — Die Conidienform, die von Tulasne hierher gebracht wird, hat Fusarium-artige, das heisst cylindrisch-spindelförmige, beidendig verjüngte, farblose Sporen von 40—50 μ Länge, 3,5 μ Dicke.

4240. **Ps. platanoides** (Pers.).

Synon.: Sphaeria platanoides Pers. (Synops. pag. 45).
Sphaeria stilbostoma var. γ. Fries (Systema II. pag. 404).
Valsa Innesii Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. XXII. pag. 281. taf. 48. fig. 116).
Diaporthe Innesii Fuckel (Symbol. pag. 204).
Valsa platanoides Berk. (in Cooke, Handb. pag. 837).
Calospora platanoides Niessl (in Hedwigia XIV. pag. 130).
Calospora Innesii Sacc. (Sylloge II. pag. 231).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1993, Kunze, Fungi sel. 118, Rabh., Fungi europ. 2120, 2669, Rehm, Ascom. 177, Thümen, Fungi austr. 1054, Thümen, Mycoth. 174.

Stromata in grosser Zahl, ungefähr gleichmässig zerstreut ganze Zweige bedeckend, aus kreisrunder Basis mehr weniger kegelförmig vorspringend, in der obersten Rindenschicht nistend, vom pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, dasselbe mit dem weisslichen, rundlich-eckigen Scheitel durchbrechend, aber nicht überragend. Perithecien zu wenigen (4—12) in einem Stroma, weisslich bestäubt, einreihig und ziemlich dicht zusammengedrängt, kuglig, später am Grunde zusammenfallend, schwarz, mit cylindrischen, zusammenneigenden Schnäbeln. Mündungen bald kurz, etwas verdickt, bald verlängert, kegelförmig, auf dem weisslichen Stroma-

scheitel mitunter einzeln hervortretend, oft aber auch ihn mehr weniger verdrängend und in Form eines Bündels vereinigt, öfters ziemlich weit vorstehend. Asci oblong bis fast keulig, nach oben wenig, nach unten stark verjüngt, sitzend, 8sporig, 75—90 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen zweireihig oder unregelmässig gelagert, oblong oder fast cylindrisch, beidendig abgerundet, mit 3 (selten 4) Querwänden, nicht oder schwach eingeschnürt, hyalin, an jedem Ende mit dünnem, spitzlichen, hyalinen Anhängsel. Paraphysen kurz, undeutlich.

Auf dürren Aesten von Acer Pseudoplatanus und platanoides.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich die beiden bisher getrennt gehaltenen Arten Valsa (Sphaeria) platanoides und V. Innesii vereinige, wozu auch Saccardo geneigt ist. Zu Diaporthe kann diese Art aber nicht gehören, wegen der Asci und wegen der, wenn auch undeutlichen Paraphysen. Dagegen ist Calospora Zopfii Sacc. (= Diaporthe Zopfii Kunze) eine typische Diaporthe und muss bei dieser Gattung noch nachgetragen werden.

* Zweifelhafte Arten.

4241. ? **Ps. convergens** (Tode).

Synon.: Sphaeria convergens Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 39. Fig. 111).

? Pseudovalsa convergens Sacc. (Sylloge II. pag. 136).

Perithecien zu 5—6 kreisförmig ein centrales umgebend, ohne Stroma zu dichten, rundlichen, nach oben kegelförmig verjüngten Gruppen vereinigt, die im darunter gelegenen Gewebe des Substrates entsprechende Vertiefungen zurücklassen, kuglig, klein, schwarz, mit cylindrischen, zusammenneigenden Hälsen, die das fest anhaftende Periderm in Form eines kegelförmigen Bündels durchbrechen und ziemlich weit vorragen. Asci und Sporen unbekannt.

Auf dürrer Fagus-Rinde.

Ich habe im Obigen die Beschreibung Tode's ihrem wesentlichen Inhalte nach wiedergegeben. Ob Saccardo's Sporenbeschreibung wirklich die Tode'sche Art betrifft, ist zweifelhaft, wie sich denn überhaupt ohne Tode'sche Exemplare nicht feststellen lässt, was er gemeint hat.

4242. ? **Ps. capsularis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria capsularis Pers. (Synops. pag. 42).

Calospora capsularis Sacc. (Sylloge II. pag. 232).

Perithecien kreisständig, in der Rinde nistend, mit eiförmigen, am Gipfel mit spitzer, glänzender Papille versehenen Mündungen. Asci weit. Sporen elliptisch-spindelförmig, 4zellig, hyalin.

Auf dürren Aesten.

Persoon bemerkt noch zu dieser Art: sie bilde in der Jugend weissliche, von einer schwarzen Linie umgebene Pusteln, und sei besonders durch die sphaerienartigen, eiförmigen, hohlen, mit Papille versehenen Mündungen ausgezeichnet. — De Notaris (Schema Sferiac. pag. 32) beschreibt nach von Kunze erhaltenen (Original-?) Exemplaren Asci und Sporen, wie oben angegeben und bemerkt, dass diese Art von Sphaeria platanoides kaum verschieden sei.

CCXXXIX. **Fenestella** Tul. (Sel. Fung. Carp. II. p. 207).

Stroma Euvalsa-artig, rundlich-polster- oder pustel- oder kegelförmig, meist wenig entwickelt, oft undeutlich oder ganz fehlend, flockig. Perithecien meist kreisständig oder unregelmässig zusammengedrängt, mit mehr weniger verlängerten, meist zu einer hervorbrechenden Scheibe vereinigten Mündungen. Asci 8 sporig. Sporen elliptisch bis oblong, mit Quer- und Längswänden, gefärbt. Paraphysen typisch vorhanden.

4243. **F. princeps** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 207).

Synon.: Valsa fenestrata Berk. et Br. (in Ann. and Magaz. Nat. Hist. Ser. III. tom. III. pag. 366. No. 853).

Thyridium Faberi Kunze (Fungi sel. 263).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1999, Kunze, Fungi sel. 262, 263, Sydow, Mycoth. March. 261.

Stromata (oder Peritheciengruppen) zerstreut wachsend, aus kreisförmiger oder elliptischer Basis schwach gewölbt, fast linsenförmig, im Centrum etwas kegelförmig erhaben, im Rindenparenchym nistend, das deckende Periderm flach pustelförmig auftreibend, nur mit der Mündungsscheibe durchbrechend. Stroma sehr unscheinbar, nur durch zwischen den Perithecien vorhandene bräunliche, flockige Masse angedeutet. Perithecien zu 3—14 in einem Stroma, dicht zusammengedrängt und in Folge dessen oft etwas kantig-kuglig, trocken einsinkend, schwarz, ca. $^{1}/_{2}$ Millim. breit, mit meist kurzen bis cylindrisch verlängerten, durchbohrten Mündungen, die zu einer kleinen rundlichen oder meist lanzettlichen Scheibe vereinigt das Periderm durchbrechen, ohne es wesentlich zu überragen. Asci cylindrisch, nach unten kurz stielförmig verjüngt, 8 sporig, 175 bis 200 μ lang, 19—22 μ dick. Sporen einreihig, oblong, ungleich zweihälftig, beidendig abgerundet, in jeder Hälfte mit mehreren Quer- und Längswänden, an den Enden oft mit je einem hyalinen, papillenförmigen Spitzchen, gelbbraun, 30—40 μ lang, 14—20 μ dick. Paraphysen sehr lang und zahlreich, fädig.

Auf abgestorbenen Aesten verschiedener Laubhölzer, besonders von Alnus und Crataegus.

Bei dieser Art ist es, wie bei vielen andern, (mir wenigstens) sehr zweifelhaft, ob das, was man als Stromasubstanz bezeichnet, wirklich solche ist. — Sehr variabel sind bei F. princeps die Dimensionen der Asci und Sporen; daraufhin aber diese Art, in mehrere Species zu theilen, halte ich nicht für rathsam. Nach Saccardo's Messungen sind die Asci 160—215 μ lang, 15—24 μ breit, während die Grösse der Sporen von 25—42 μ in der Länge und 12—20 μ in der Breite schwankt. Karsten dagegen giebt 210—260 μ Länge für den sporenführenden Theil der Schläuche, 22—27 μ Breite, 36—70 μ Länge für die Sporen und 16—21 μ Breite an. Tulasne's und Fuckel's Angaben stimmen für die Asci sehr gut mit meinen Messungen und denen Saccardo's überein. Dagegen haben Tulasne für die Sporen eine Länge von 57—65 μ gefunden. Es erscheint danach fraglich, ob Tulasne nicht etwa Fuckel's F. macrospora untersucht haben; möglich auch, dass Fuckel's eben genannte Art nur eine Form von F. princeps ist. — Kunze's Thyridium Faberi vermag ich von F. princeps nicht zu unterscheiden.

4244. **F. macrospora** Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 25).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2328.

Stromata zerstreut, breit kegelförmig, in der Rinde nistend, von dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt. Perithecien zu 8—12 dicht zusammengedrängt, verkehrt-eiförmig, ziemlich gross, schwarz, in den kurz cylindrischen Hals übergehend, mit papillenförmigen, schwarzen, durchbohrten Mündungen, die auf rostbrauner, rissiger Scheibe hervortreten. Asci cylindrisch, ziemlich lang gestielt, 230—240 μ (p. sp.) lang, 21—24 μ dick. Sporen einreihig, oblong, beidendig spitzlich und mit kurzem, hyalinen Spitzchen, ungleich zweihälftig, in der Mitte jedoch kaum oder sehr schwach eingeschnürt, braun, ganz undurchsichtig, mauerförmig-vielzellig, 38—48 μ lang, 16—20 μ dick.

Auf dürren Aesten von Corylus, Fagus und Tilia.

Die Fuckel'schen Exemplare, obwohl prachtvoll entwickelt, tragen nur so wenige Stromata, dass mir eine Nachuntersuchung dieser nicht möglich war. — Fuckel führt noch eine Spermogonienform an, die zu Cytispora gehören würde.

4245. **F. vestita** (Fries).

Synon.: Sphaeria vestita Fries (Systema II. pag. 410).

Valsa vestita Fries (Summa veg. Scand. pag. 412).

Thyridium vestitum Fuckel (Symbol. pag. 195).

Cucurbitaria vagans Sacc. (Mycol. Venet. Spec. pag. 122. taf. XII. Fig. 34—38).

Fenestella vestita Sacc. (Michelia I. pag. 575).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 954, Rehm, Ascom. 179, 684.

Stromata gesellig oder zerstreut, im Rindenparenchym nistend, von dem stark aufgetriebenen Periderm bedeckt, dick und breit

polsterförmig, oberseits flach, mit steil abfallenden Seiten, von der niedrigen, aber deutlich abgesetzten Mündungsscheibe gekrönt, von einer fast schwefelgelben, flockig-körnigen Masse bedeckt, im Innern körnig, gelblich, bis 3 Mill. breit. Perithecien meist in grösserer Zahl, 12, 16 und mehr in einem Stroma, seltner weniger, dicht zusammengedrängt, zum Theil über einander liegend, unregelmässig kuglig und durch Druck kantig, mit dicker Wand, schwarz, mit cylindrischen Hälsen, die theils aufrecht, theils aufstrebend ihre gleich dicken, stumpfen, durchbohrten Mündungen zu einer rundlichen oder unregelmässigen Scheibe dicht zusammendrängen, die das Periderm durchbricht, meist aber nur wenig überragt. Asci cylindrisch, mit ziemlich langem Stiel, 8sporig, 120—170 μ lang, 12,5—16 μ dick. Sporen meist schräg einreihig, breit elliptisch, beidendig stumpf, mit 5 Quer- und mehreren Längswänden, an allen Querwänden schwach eingeschnürt, olivenfarbig, 19—25 μ lang, 10—12 μ dick. Paraphysen sehr zahlreich, fädig.

Auf abgestorbenen Aesten verschiedener Laubhölzer.

Eine durch die Sporen, sowie die meist grossen, stark vorspringenden Stromata mit ihrem (nach dem Ablösen des Periderms sichtbaren) gelb bestäubten Scheitel leicht kenntliche Art.

4246. **F. tumida** (Pers.).

Synon.: Sphaeria tumida Pers. (Synops. pag. 41).
Thyridium tumidum Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 26).
Fenestella tumida Sacc. (Sylloge II. pag. 329).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2537.

Stromata unregelmässig zerstreut, mit Ausnahme der Mündungsscheibe vom Periderm bedeckt, dieses pustelförmig auftreibend, breit und flach polsterförmig, ca. 2—2½ Mill. breit, ½ Mill. dick, im Innern grünlichgrau, mit flacher, stumpfer, schwarzer, vorragender Scheibe. Perithecien dicht zusammengedrängt, kuglig, mit kurzen Mündungen. Asci cylindrisch, mit ziemlich langem Stiel, 8sporig, 144—158 μ lang, 12,5—14 μ dick. Sporen einreihig, breit elliptisch, beidendig stumpf, mit 5 Quer- und mehreren Längswänden, an den Querwänden schwach eingeschnürt, olivenfarbig, 19—22 μ lang, 10—12,5 μ dick.

Auf dürren Quercus-Aesten.

Die spärlichen, wenn auch gut entwickelten Exemplare, die Fuckel als Thyridium tumidum ausgegeben hat, gestatten eine genauere Untersuchung des Stromas nicht. Was sich darüber ermitteln liess, habe ich in obiger Beschreibung zusammengefasst. Danach unterliegt es keinem Zweifel, dass Fuckel's Th. tumidum voll-

ständig übereinstimmt mit Fenestella vestita. — Persoon's Beschreibung von Sphaeria tumida lautet: „Ziemlich gross, stark vorspringend, mit vorragendem, flachen, stumpfen, schwarzen Scheitel, ohne Mündungen, 1½ Linie breit, 1 Linie hoch; innere Substanz olivenfarbig-aschgrau".

4247. **F. Lycii** (Hazsl.).

Synon.: Pseudovalsa Lycii Hazsl. (Beitr. z. Kenntn. d. Sphaer. d. Lycium in Verh. d. zool.-bot. Ges. XV. pag. 450).
? Dothidea Lycii Duby (in Mem. Soc. Genève. 1859. XV. pag. 193).
Fenestella Lycii Sacc. (Sylloge II. pag. 329).

Perithecien kuglig, einreihig, zu Euvalsa-artigen, kegelförmigen Häufchen vereinigt, die in der Rinde nisten und besonders an ihrer Basis mit einem gelben Filz bekleidet sind. Perithecienhälse ziemlich lang, convergirend, mit abgerundeten Mündungen. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 180 μ lang, 20—24 μ dick, von Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, elliptisch, beidendig abgerundet, mit 3—4 Querwänden und mauerförmig getheilt, nicht eingeschnürt, braun, 22—23 μ lang, 12—13 μ dick.

Auf dürren Aesten von Lycium barbarum.

Diese Art ist mir, ebenso wie die folgenden unbekannt und kann ich daher nur die Originaldiagnose wiedergeben. Nach Hazslinszky hat die vorstehend beschriebene Art eine Phoma-artige Spermogonien- und eine Pycnidenform, die als Camarosporium quaternatum (Hazsl.) beschrieben ist.

4248. **F. rostrata** (Fuckel).

Synon.: Thyridium rostratum Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 314).
Fenestella rostrata Sacc. (Sylloge I. pag. 330).

Perithecien zu 2—6 in einem bauchig-kegelförmigen, später freien, schwarzen Stroma nistend, dicht zusammengedrängt, seltner kreisförmig angeordnet, kuglig, gross, 1 Millim. breit, geschnäbelt, mit sehr zarten, gelblichen Zotten bedeckt; Mündungen weit vorstehend, 1—1½ Millim. lang, cylindrisch, gebogen, an der Spitze verjüngt und durchbohrt, schwarz. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 160 μ lang, 14 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong-eiförmig, beidendig stumpf, mit 5 Querwänden und mauerförmig getheilt, an den Querwänden eingeschnürt, braun, 20 μ lang, 10 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf faulenden, sich entrindenden Aesten von Quercus.

Fuckel, dessen Symbolae meine Beschreibung entnommen ist, bringt zu dieser Art eine Cytispora-artige Spermogonienform, die mit der Schlauchform gesellig wächst.

* Zweifelhafte Arten.[1])

4249. ? **F. melastoma** (Fr.).

Synon.: Sphaeria melastoma Fries (Systema II. pag. 388).
Fenestella melastoma Sacc. (Sylloge II. pag. 328).

Stromata dem Holze aufsitzend, gewölbt, weisslich, von der blasig aufgetriebenen und ausgebleichten Epidermis bedeckt, später dieselbe abwerfend, mit fast elliptischer, kleiner, schwarzer Scheibe, die aus den sehr kleinen, dicht zusammengedrängten, halbkugligen Mündungen gebildet wird. Perithecien verhältnissmässig gross, eiförmig.

Auf der Rinde von Pyrus Malus.

De Notaris (Schema Sferiac. pag. 32) beschreibt nach einem in Fries, Sclerom. suec. No. 223 ausgegebenen Exemplare die Sporen als elliptisch, ziemlich gross, braun, mit 6—7 Querwänden und mehreren Längswänden.

4250. ? **F. Frit** (Fries).

Synon.: Sphaeria Frit Fries (Systema II. pag. 395).
Sphaeria coronata Pers. (Synops. pag. 43 pr. p., sec. Fries).
Sphaeria Persoonii Wallr. (Flora Crypt. II. pag. 821).
Schachtia Persoonii Schulzer (Pflanz. Slavon. pag. 59).
Fenestella ? Frit Sacc. (Sylloge II. pag. 332).

Stromata schwach vorstehend, von der inneren Rinde gebildet, durch die sternförmig zersprengte Epidermis hervorbrechend, oft zu langen Reihen angeordnet. Perithecien meist zu 6, kreisständig, klein, kuglig, schwach niederliegend. Mündungen cylindrisch, gleich dick oder nach oben verjüngt, dünn, aufrecht, steif, schwarz, mit blasserem Gipfel, hervorbrechend.

Auf dürren Aesten von Acer Negundo.

Nach Schulzer sind die Sporen oblong, beidendig abgerundet, mit Querwänden und mauerförmig getheilt, an drei Querwänden eingeschnürt.

4251. ? **F. livida** (Pers.).

Synon.: Sphaeria livida Pers. (Synops. pag. 80).
Teichospora livida Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 68).
Thyridium lividum Sacc. (Sylloge II. pag. 324).

Perithecien zerstreut, in einem ziemlich grossen, holzigen, meist regelmässig elliptischen, später ganz über die Oberfläche des Holzes erhabenen, grauen oder schwärzlichen Höcker nistend, mit am

---

[1]) Thyridium Betulae Nitschke (in Rehm, Ascom. No. 178) ist eine Cucurbitaria!

Gipfel des Höckers hervorragendem, genabelten, durchbohrten Ostiolum, eiförmig oder fast kuglig, schwarzbraun oder schwarz, 0,7 bis 0,8 Mill. breit, von zarter Substanz. Asci cylindrisch, fast sitzend oder sehr kurz gestielt, 8sporig, 100—115 μ lang, 12 μ circa dick. Sporen einreihig, elliptisch, mit 3—5 Querwänden und 1 Längswand, braun, 14—20 μ lang, 8—9 μ dick. Paraphysen fädig, 2 μ dick.

Auf dürren Aesten verschiedener Laubhölzer.

Ich habe im Obigen Karsten's Diagnose wiedergegeben, da mir diese Art leider unbekannt ist. Wenn sie überhaupt in diese Familie gehört — was mir nach der Beschreibung sehr zweifelhaft ist — so kann man sie, wie mir scheint, als eine Fenestella mit Diatrypeenstroma betrachten. Nach Karsten zeigt nämlich das Holz, da wo in demselben die Perithecien unsres Pilzes nisten, einen länglichen, ziemlich scharf umschriebenen, weisslichen oder grauen Fleck, den man auch hier, wie bei vielen Diaporthe- etc. Arten als Andeutung eines Stromas ansehen kann.

38. Familie. Melogrammeae.

Stroma valseen-, seltner diatrypeenartig, meist polsterförmig, doch nicht selten auch kegel- oder aber höckerförmig oder halbkuglig, meist hervorbrechend bis fast frei und oberflächlich, in der Jugend öfters mit dünner conidientragender Schicht bekleidet, die sehr vergänglich, später mitunter noch als zarte, farbige Bestäubung erkennbar ist. Perithecien bald grundständig, bald in verschiedenen Höhen des Stromas lagernd, öfters vorzugsweise in der Nähe der Peripherie nistend. Spermatien und Stylosporen in Höhlungen des Stromas gebildet, die keine festen Wände zeigen.

Die Melogrammeae nähern sich in manchen Beziehungen den Dothideaceen, denen sie nicht selten auch äusserlich ähnlich sind; manche Formen dagegen erinnern mehr an Hypoxylon, andere an die Diatrypeen, während andererseits eine Verwandtschaft mit den vorhergehenden Familien nicht zu verkennen ist. Die Charakteristik der Familie ist daher eine weniger scharfe, die Verwandtschaft der einzelnen Gattungen unter einander viel weniger deutlich hervortretend, als bei den Valseen. Von den Melanconideen trennt sie der Mangel der für jene so charakteristischen Conidien, die hier häufig durch Stylosporen oder Spermatien ersetzt sind.

Uebersicht der Gattungen.

Botryosphaeria. Stromata meist flach polsterförmig, hervorbrechend, später oft mehr weniger hervortretend. Perithecien dauernd im Stroma eingesenkt oder mehr weniger vorragend, oft scheinbar dem Stroma aufsitzend, klein, kuglig, mit meist papillenförmiger Mündung. Asci 8sporig, mit Paraphysen. Sporen eiförmig bis oblong, einzellig, farblos.



Fig. 1—6. Botryosphaeria melanops. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenrinde mit mehreren Stromata (schwach vergrössert). *Fig. 2.* Ein Stroma im Verticalschnitt (schwach vergrössert). *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Schlauchspore. *Fig. 5.* Ein Stück der Pycnidenwandung mit mehreren Macrostylosporen. *Fig. 6.* Zwei Macrostylosporen. (Fig. 3—6 stark vergrössert; alle Fig. nach Tulasne.)

Endothia. Stroma rundlich-warzenförmig, aussen und innen lebhaft gelb, hervorbrechend. Perithecien eingesenkt, flaschenförmig. Asci 8sporig, ohne Paraphysen. Sporen breit spindelförmig oder elliptisch, zweizellig, hyalin.



Fig. 1—3. Endothia radicalis. *Fig. 1.* Ein Stroma im Verticalschnitt, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Zwei Asci. *Fig. 3.* Sporen, stark vergrössert. Alles nach de Notaris.)

Valsaria. Stromata verschieden geformt, valsaartig oder mehr diatrypeenartig, kegel-, polster- oder höckerförmig, oder halbkuglig, bedeckt bleibend u. nur mit dem Gipfel hervorbrechend od. hervortretend bis fast frei. Asci 4- oder 8sporig, mit Paraphysen. Sporen elliptisch-oblong, zweizellig, braun.

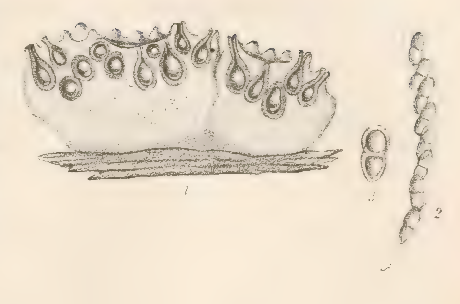


Fig. 1—3. Valsaria rubricosa. *Fig. 1.* Ein Stroma, vertical durchschnitten, schwach vergr. *Fig. 2.* Ascus. *Fig. 3.* Spore, stark vergr. (Alles nach Tulasne.)

Melogramma. Stroma Valsa-artig, niedergedrückt, halbkuglig, polster- oder fast kegelförmig, hervorbrechend bis fast oberflächlich. Asci 8sporig, mit Paraphysen. Sporen spindel- oder fadenförmig, oder cylindrisch, mit mehreren Querwänden, hyalin oder gefärbt.

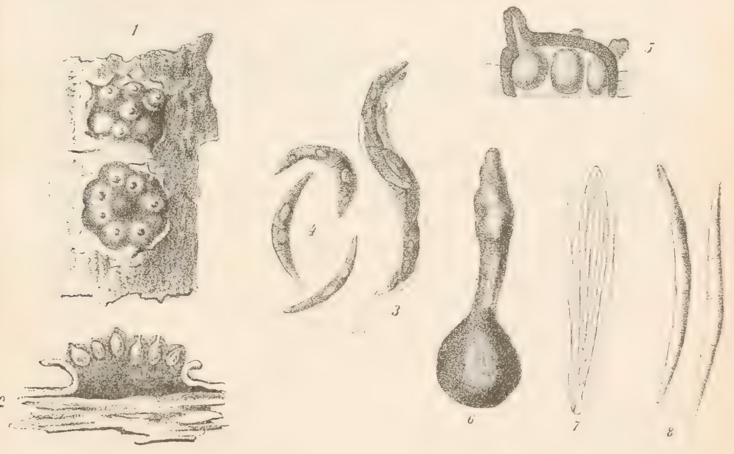


Fig. 1—4. Melogramma Bulliardi. *Fig. 1.* Ein Stück Carpinus-Rinde mit zwei Stromata; schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ein Stroma im Verticalschnitt. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen, stark vergrössert. (Alles nach Tulasne.) *Fig. 5.* Stroma im Verticalschnitt von Melogramma spiniferum, schwach vergrössert. *Fig. 6—8.* Melogramma ferrugineum. *Fig. 6.* Ein frei präparirtes Perithecium. *Fig. 7.* Ascus mit Paraphysen. *Fig. 8.* Zwei Sporen; stark vergrössert. (Alles nach de Notaris.)

CCXL. Botryosphaeria Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 37).

Stromata polster-, seltner flach kegelförmig, hervorbrechend, später oft mehr weniger oberflächlich werdend, schwarz, von pseudoparenchymatischer Structur. Perithecien Anfangs dem Stroma eingesenkt, oft so bleibend, oft aber später mehr weniger sich hervorwölbend und hervortretend, klein, meist kuglig, mit unscheinbarem, meist einfach papillenförmigen Ostiolum. Asci 8sporig, mit Paraphysen. Sporen eiförmig bis oblong, einzellig, farblos.

Diese Gattung nähert sich sehr den typischen Dothideaceen, mit denen mehrere Autoren ihre Arten in der That vereinigen.

4252. **B. Berengeriana** de Notar. (Sferiac. ital. pag. 82. taf. 90).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1626, 2321, 2528.

Stromata gesellig, oft nahezu gleichmässig zerstreut über weite Strecken der Aeste ausgebreitet, polsterförmig, oft etwas kantig oder rundlich-scheibenförmig, hervorbrechend, später fast oder ganz oberflächlich, 1—2 Mill. breit, nicht selten zusammenfliessend, schwarz. Perithecien mit ihrer Basis (etwa zur Hälfte) dem Stroma eingesenkt, kuglig oder eiförmig-kuglig, mit ihrem meist schwach verjüngten, stumpfen oder spitzlichen Scheitel frei, an diesem mit kleiner, durchbohrter Papille, schwarz, trocken kaum zusammenfallend. Asci verlängert-keulig, nach unten schwach verjüngt, 70—80 μ lang, 18 μ dick, 8sporig, von zahlreichen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen ei-spindelförmig, mitunter fast keulig, einzellig, hyalin, fast zweireihig gelagert, 20—25 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen verschiedener Laubhölzer.

4253. **B. melanops** (Tul.).

Synon.: Dothidea melanops Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 73).
Melanops Tulasnei Fuckel (Symbol. pag. 225).
Botryosphaeria advena Sacc. (Sylloge I. pag. 458 non Ces. et de Not.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2363, Rabh., Fungi europ. 1034.

Stromata zerstreut, meist ziemlich weitläufig stehend, meist flach und dünn polsterförmig, seltner stumpf kegelförmig, im Umfange rundlich oder eckig-unregelmässig, auf der mehr weniger verflachten Oberseite runzlig-höckerig oder wellig verunebnet, schwarz, kahl, Anfangs vom Periderm bedeckt, bald aber hervorbrechend, so dass die Oberseite frei wird, während der Rand von den aufgerichteten oder zurückgeschlagenen Lappen des Periderms umgeben ist, 1—2 (seltner bis 3) Mill. breit. Perithecien, oft mit Pycniden gemischt,

dem Stroma eingesenkt, bald in einer, bald in zwei ungleichen Reihen, zuweilen über einander gelagert, nicht hervortretend, kuglig, mit kleinem, papillenförmigen, wenig vorragenden Ostiolum. Asci exact keulenförmig, lang gestielt, 8 sporig, 90—105 μ (pars sporif.) lang, 30—35 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong-rhombisch, beidendig verjüngt-abgerundet, hyalin, einzellig, 30—40 μ lang, 14—18 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

Auf dürren Quercus-Aesten.

Meiner Beschreibung liegen von Auerswald und von Niessl gesammelte prachtvoll entwickelte Exemplare zu Grunde und ist danach die Diagnose Tulasne's zu berichtigen. — Fuckel und Saccardo vereinigen die auf Ampelopsis wachsende Dothidea (Botryosphaeria) advena Ces., ohne jedoch dieses Substrat zu erwähnen. Ich bin der Ansicht — und Niessl stimmt mir bei — dass diese beiden Arten, wenn auch nächst verwandt, aus einander zu halten sind. Botryosphaeria advena (Ces.) in meinem Sinn ist also enger begrenzt, als die gleichnamige Art von Saccardo; als Autoren müssen Ces. et de Notaris (Schema Sferiac. pag. 38) citirt werden. Aus unserm Gebiet ist mir diese Art nicht bekannt. — Tulasne beschreiben noch Macro- und Microstylosporen, von denen besonders die ersteren häufiger sind, als die Perithecienform.

4254. **B. Dothidea** (Moug.).

Synon.: Sphaeria Dothidea Mougeot (in Fries, Systema II. pag. 420).
Dothidea Rosae Fries (Summa veg. Scand. pag. 386).
Botryosphaeria Dothidea Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 38).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1008, Rabh., Fungi europ. 1844.

Stromata gesellig, oft dicht zusammengedrängt und mehr weniger zusammenfliessend, typisch von kreisrundem Umriss, doch oft auch länglich oder unregelmässig, polsterförmig, nach der Mitte zu höher werdend, oft mit zwei oder mehr concentrischen Furchen, Anfangs vom Periderm bedeckt, bald aber hervorbrechend, bräunlich-schwarz oder schwarz, oft schwach glänzend, mit runzliger, rissiger, höckeriger Oberfläche, 2–8 Mill. breit. Perithecien einreihig dem braunen Pseudoparenchym des Stromas eingesenkt, kuglig, mehr weniger vorspringend, mit kleiner papillenförmiger Mündung, braun, innen weisslich. Asci cylindrisch-keulig, nach unten etwas verjüngt, oben breit abgerundet, 8 sporig, 100—110 μ lang, 18—22 μ dick. Sporen undeutlich zwei- oder fast einreihig, elliptisch, beidendig schmal abgerundet, einzellig, gelblich-hyalin, 20—24 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysen röhrig, dick, gegliedert, ästig.

Auf Rosa-Zweigen.

So unähnlich diese Art im Aeusseren der vorhergehenden ist, so sind die Unterschiede doch nicht derartig um eine generische Trennung beider zu rechtfertigen. Die Stromata von B. Dothidea haben in ihrer typischen Form einen ganz eigen-

thümlichen Habitus. Grosse, flach halbkuglige, schalen- oder schildförmige, runzlige, rissige, höckerige Polster sitzen vereinzelt oder gesellig den Aesten auf, scheinbar ganz oberflächlich wachsend; sie sind oft von mehreren oder vielen concentrischen Furchen durchzogen, mitunter derart, dass das Stroma durch sie in 3, 4 oder mehr nach innen zu höher werdende Ringe getheilt ist.

* Unvollständig bekannte und zweifelhafte Arten.

4255. **B. ferruginea** (Fuckel).

Synon.: Melanops ferruginea Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 40).
Botryosphaeria ferruginea Sacc. (Sylloge I. pag. 465).

Stromata Anfangs unter der Rinde nistend, später frei, ausgebreitet, 1—4 Zoll lang, 1—2 Linien dick, schwarz umgrenzt, im Innern dunkel rostfarbig, trocken, aussen schwarz glänzend, stark rissig und rauh. Perithecien im oberen Theile der Stromata eingesenkt, ordnungslos gelagert, ziemlich gross, kuglig, mit mehr oder weniger verlängerten Schnäbeln, die nach oben stumpf oder spitz kegelförmig verjüngt, 4—5 kantig, glänzend schwarz sind. Asci cylindrisch, gestielt, 8 sporig, 144 μ lang, 12 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong-eiförmig, einzellig, gerade, mit 4—6 Oeltropfen, hyalin, 20 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen fädig.

An faulenden Stämmen von Alnus glutinosa.

Diese Art wurde von Morthier bei Neuchatel aufgefunden und nach diesen Exemplaren hat Fuckel seine Beschreibung verfasst, die ich in wörtlicher Uebersetzung wiedergegeben habe. Ich besitze nun ebenfalls von Morthier gesammelte und von ihm als Melanops ferruginea bezeichnete Exemplare, die auch sehr gut zu Fuckel's Beschreibung passen. Diese haben aber keine einzelligen, sondern mauerförmig getheilte, hyaline Sporen mit meist 3, seltner mehr Querwänden und einer Längswand, gewöhnlich nur in den beiden mittleren Zellen ausgebildet. Die Asci, ziemlich lang gestielt, messen 120—140 μ in der Länge, 10,5—12 μ in der Breite; die Sporen sind 16—20 μ lang, 7—9 μ dick. Ich muss annehmen, dass meine Exemplare mit denen von Fuckel identisch sind; dann kann die, übrigens auch sonst sehr abweichende Art aber nicht bei Botryosphaeria bleiben.

4256. **B. aterrima** (Fuckel).

Synon.: Melanops aterrima Fuckel (Symbolae pag. 226).
Botryosphaeria aterrima Sacc. (Sylloge I. pag. 458).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1828 (Fungus macrostylosporiferus).

Stromata meist in den Rissen alter Rinde nistend, hervorbrechend, schwarz, 1—4 Linien breit, kreisrund oder länglich, flach oder concav, etwas geschweift, runzlig-höckerig, innen gleichfarbig, hart, von den Lappen des zersprengten Periderms umgeben, nur Macrostylosporen erzeugend. Behälter der Macrostylosporen ordnungslos dem Stroma eingesenkt, kuglig oder oblong, vertical ver-

heilt. Macrostylosporen schief spindelförmig, hyalin, einzellig, 48 μ lang, 8 μ dick, in langen, weisslichen Ranken ausgestossen.

Auf alter dürrer Rinde von Ulmus campestris.

Da bisher von dieser Art nur Macrostylosporen, aber keine Schlauchsporen bekannt sind, ist ihre Stellung noch zweifelhaft.

4257. ? **B. polita** (Fries).

Synon.: Sphaeria polita Fries (Systema II. pag. 426).
Botryosphaeria polita Sacc. (Sylloge I. pag. 464).

Stroma weit ausgebreitet, dünn, schwarz, der inneren Rinde eingesenkt, von der Epidermis bedeckt. Perithecien reihenweise, Anfangs eingesenkt, später rasenförmig hervorbrechend, zusammengehäuft, vorragend, glatt, glänzend, ohne Mündung.

Auf dürren Stengeln von Heracleum Spondylium.

4258. ? **B. chnaumatica** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria chnaumatica Wallr. (Flora crypt. II. pag. 839).
Botryosphaeria chnaumatica Sacc. (Sylloge I. pag. 464).

Perithecien sehr dicht zusammengeballt, klein, schwarz, runzlig, das fleischige, unterrindige, grünschwarze Stroma verdrängend und kleine, eiförmige, rundliche, flache Häufchen darstellend, die durch die zerschlitzte Epidermis hervorbrechen.

Auf faulender Rinde von Populus tremula.

CCXLII. Endothia Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).

Stroma Anfangs bedeckt, dann hervorbrechend, rundlich-warzenförmig, aussen und innen lebhaft gelb, von lederartiger Consistenz. Perithecien eingesenkt, meist einreihig, mit langen Hälsen. Asci oblong-spindelförmig oder fast keulig, 8 sporig, ohne Paraphysen. Sporen breit spindelförmig oder elliptisch, zweizellig, hyalin.

4259. **E. radicalis** (Schweinitz).

Synon: Sphaeria radicalis Schwein. (in Fries, Elenchus II. pag. 73).
Valsa radicalis Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 33).
Endothia radicalis Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).
Melogramma gyrosum Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 87).
Endothia gyrosa Fuck. (Symbol. pag. 226, non Sphaeria gyrosa Schweinitz, Synops. Carol. pag. 29).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 254. Thümen, Mycoth. 769.

Stromata gesellig, oft in grosser Zahl und ziemlich dicht beisammen stehend, nicht selten zusammenfliessend, polsterförmig, rundlich oder elliptisch bis länglich, mit flachem Scheitel, hervorbrechend, aussen orangegelb, innen citronen- oder schwefelgelb.

etwas pulverig, 1—2 Mill. breit oder lang. Perithecien dem Stroma vollständig eingesenkt, fast kuglig, dicht und meist einreihig (seltner theilweise zweireihig) gelagert, plötzlich in den langen, cylindrischen, schwarzen Hals verjüngt, mit den kegelförmigen, leicht abbrechenden Mündungen ziemlich weit die gelbrothe Scheibe überragend. Asci äusserst zart, oblong-spindelförmig oder fast keulig, nach unten etwas stielartig verjüngt, 8 sporig, 28—30 μ lang, 8—9 μ dick, ohne Paraphysen. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig oder elliptisch, mit Querwand in der Mitte, aber nicht eingeschnürt, hyalin, 7—9 μ lang, 2,5—3 μ dick.

Auf alter, abgestorbener Rinde, besonders am Grunde der Stämme und auf entblössten Wurzeln verschiedener Laubhölzer.

Diese Art findet sich in unserm Gebiete, wie es scheint, nur in der Spermogonienform. Selbst in Oberitalien ist sie häufiger Spermatien-führend, als mit gut entwickelten Schlauchfrüchten anzutreffen. — Ich besitze prachtvoll entwickelte Exemplare von Cesati, nach denen ich obige Beschreibung entworfen habe. — Der Pilz muss aber E. radicalis heissen, denn mit der Beschreibung dieser Art bei Fries (und in Schweinitz, Synopsis Fungor. Americ. boreal. pag. 197. No. 1269) stimmt unsere Form überein; vielleicht aber ist Sphaeria gyrosa Schweinitz die Spermogonienform unseres Pilzes?! Dass beide einander ähnlich sind, heben Fries und Schweinitz hervor; aber sie bringen sie in zwei ganz verschiedene, weit von einander entfernte Gruppen ihres grossen Genus Sphaeria.

CCXLIII. Valsaria Ces. et de Not. (Schema Sferiac. p. 31).

Stromata von verschiedener Gestalt: bald kleiner, Valsa-artig, bald grösser, mehr ausgebreitet, kegel-, polster- oder höckerförmig, oder halbkuglig, bedeckt bleibend und nur mit dem Gipfel hervorbrechend oder hervortretend, bis fast frei. Asci 8- (seltner nur 4-) sporig, typisch mit Paraphysen. Sporen elliptisch-oblong, zweizellig, braun.

Die beiden verbreitetsten Arten dieser Gattung: V. insitiva und V. rubricosa sind in ihren Stromata sehr vielgestaltig, so dass sie zu mancherlei Irrthümern Veranlassung gegeben haben. Die braunen, zweizelligen Sporen werden sie bei aufmerksamer Untersuchung immer leicht erkennen lassen.

4260. V. insitiva Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 31).

Synon.: Myrmaecium rubricosum Fuckel (Symbol. pag. 227 pp.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1821, 1822, Rabh., Fungi europ. 1128, 2111, 2112, Rehm, Ascom. 170, Thümen, Mycoth. 466.

Stroma von sehr verschiedener Form und Grösse, bald Valsa-artig, bald Diatrypeen-artig, polsterförmig, mehr weniger vorragend, oft buchtig, schwarz, bald kaum 1 Mill. breit, bald über 5 Mill. gross. Perithecien dem Stroma eingesenkt, flaschenförmig, oft kantig oder

zusammengedrückt, schwarz, mit ihren mitunter sternförmig gefurchten Mündungen den Scheitel des Stromas nicht überragend. Asci cylindrisch, sehr kurz gestielt, 8sporig, 90—100 μ lang, 8—10 μ dick, von zahlreichen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen elliptisch-oblong, beidendig abgerundet, in der Mitte mit Querwand und an dieser eingeschnürt, dunkel braun, 15—18 μ lang, 8—9 μ dick.

Auf dicker Rinde, an Stämmen und Zweigen verschiedener Laubhölzer.

Um die bei dieser und der folgenden Art vorhandene Confusion nicht noch mehr zu vergrössern, habe ich mich der Ansicht Saccardo's angeschlossen, wonach Valsaria insitiva und rubricosa zwei verschiedene Arten sind, die sich hauptsächlich durch das rostrothe, innen blassere Stroma und die etwas dickeren Sporen der letzteren Art unterscheiden. Jedenfalls bedarf dieser ganze Formenkreis nochmaliger genauer Untersuchung. Die Citate der Exsiccaten sind wegen der hier herrschenden Verwirrung nicht ganz sicher. In der Citation der Synonyme und in den Diagnosen bin ich Saccardo gefolgt.

4261. **V. rubricosa** (Fries).

Synon.: Sphaeria rubricosa Fries (Elenchus II. pag. 63).
Myrmaecium rubricosum Fuckel (Symbolae pag. 227 pp.).
Myrmaecium abietinum Niessl (in Rabh., Fungi europ. 1718).
Valsaria rubricosa Sacc. (Sylloge I. pag. 743).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1586, Rabh., Fungi europ. 1718.

Stromata von verschiedener Gestalt, oft unregelmässig höckerförmig, rissig-runzlig, rostroth, innen weisslich-grau. Perithecien der Peripherie des Stromas eingesenkt, schwarz, glänzend. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, von reichlichen fadenförmigen Paraphysen umgeben, 110—120 μ lang, 12—14 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch-oblong, in der Mitte mit Querwand und schwach eingeschnürt, braun, 15—16 μ lang, 9—10 μ dick.

Auf der Rinde verschiedener Laub- und Nadelhölzer.

4262. **V. megalospora** Auerswald (Leipz. Bot. Tauschver. 1866. pag. 5).

Synon.: Myrmaecium megalosporum Niessl (Beitr. z. Kenntn. d. Pilze pag. 55).
Exsicc.: Kunze, Fungi selecti 364.

Stromata meist in grösseren oder kleineren Heerden ziemlich dicht beisammen stehend, seltner über grössere Strecken zerstreut, öfters am Grunde zusammenfliessend, Euvalsa-förmig, halbkuglig oder kegelförmig bis polsterförmig, meist stark vorspringend, 1 bis 1½ Mill. breit, von dem fest anhaftenden Periderm bedeckt, dasselbe nur mit dem Scheitel durchbrechend und etwas überragend, aussen schwarzbraun, mitunter purpurbraun bereift, innen braun. Peri-

thecien zu 3—8 (häufig 4), einreihig, oft ziemlich regelmässig kreuzweise stehend, kuglig oder durch gegenseitigen Druck etwas kantig, mit kurzen und dicken, nach oben kegelförmig verjüngten und mehr weniger zusammengedrückten Mündungen, die meist nur wenig vorragen. Asci cylindrisch, nach unten lang stielartig verschmälert, oben abgerundet oder gestutzt, 8sporig, 240—250 μ (p. sp.) lang, 24—26 μ dick. Sporen einreihig, cylindrisch-oblong, beidendig breit abgerundet, in der Mitte mit Querwand, aber kaum oder wenig eingeschnürt, gerade, dunkel braun, 33—42 μ (mitunter bis 50) lang, 15—18 μ dick. Paraphysen dick, einfach, gegliedert.

An Alnus glutinosa.

Ich besitze von dieser seltenen und interessanten Art Original-Exemplare von Auerswald, und habe sie selbst an mehreren Orten in der Umgebung von Zürich gesammelt, wo sie nicht selten ganze, noch völlig gesunde, lebende Erlenstämme vollständig überzieht. Besonders eigenthümlich sind die Mündungen, die oft ganz Lophiostoma-artig breit gedrückt sind und nicht selten zu 4 oder 5 in regelmässiger kreuz- oder sternförmiger Anordnung orientirt sind; die so entstehende Figur lässt sich am Besten der Frucht des Sternanis vergleichen. Die grossen Asci und Sporen, letztere oft im gleichen Ascus von ganz verschiedenen Dimensionen, lassen die Art im Verein mit ihren sonstigen höchst ausgezeichneten Merkmalen leicht wiedererkennen.

4263. **V. durissima** (Fuckel).

Synon.: Myrmaecium durissimum Fuckel (Symbol. pag. 228).
Valsaria durissima Sacc. (Sylloge I. pag. 748).

Stromata sehr hart, aber zerbrechlich, hervorbrechend, später fast frei, kreisrund oder oblong, tief zerklüftet, rostbraun-schwarz, innen von fast korkartiger Substanz, gleichfarbig, bis zolllang, 2 bis 4 Linien breit. Perithecien in der Peripherie des Stromas nistend, sehr klein, kuglig, schwarz, mit durchbohrten und genabelten, etwas vorragenden, tief schwarzen Mündungen. Anfangs kleine, cylindrische, gekrümmte, hyaline Spermatien enthaltend. Asci unbekannt: Sporen oblong-eiförmig, zweizellig, braun, 16 μ lang, 8 μ dick.

Auf berindeten, dürren Stämmen von Alnus glutinosa.

4264. **V. Niesslii** (Winter).

Synon.: Phaeosperma Niesslii Winter (in Hedwigia 1874. pag. 131).
Valsaria Niesslii Sacc. (Sylloge I. pag. 749).

Stroma der inneren Rinde eingesenkt, dick, aus fast kreisrunder oder elliptischer Basis halbkuglig, innen braun, mit elliptischer oder kreisförmiger, Anfangs brauner, dann (durch die ausgestossenen Sporen) geschwärzter Scheibe hervorbrechend, runzlig. Perithecien zu 10—40 in einem Stroma, der Basis desselben eingesenkt, un-

regelmässig, mehr oder weniger dicht gelagert, kuglig oder durch gegenseitigen Druck kantig, schwarz, 0,6—7 Mill. breit. Mündungen sehr lang, dick, runzlig-höckerig, an der Spitze verdickt, tief schwarz, die Scheibe papillenförmig überragend, 0,8—1 Mill. lang. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 70—90 μ (p. sp.) lang, 6—7 μ dick. Paraphysen fädig, sehr dünn. Sporen einreihig, oblong, beidendig abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, in der Mitte septirt, aber nicht eingeschnürt, blass schwarzbraun, 8—15 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf dicken, berindeten, faulenden Betula-Zweigen.

4265. **V. hysterioides** Rehm (Ascomyc. No. 633).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 633.

Stromata dicht gesellig, dem entrindeten Holze aufsitzend, verlängert, ziemlich stumpf, fast Hysterium-förmig, 1—3 Mill. lang, 1—1,5 Mill. breit, convex, schwarz, der Länge nach sehr zart gestreift und hie und da von einem der wenigen, sehr kleinen, kugligen Ostiola kaum überragt, innen weisslich. Perithecien dem Stroma eingesenkt, nur zu wenigen in einem Stroma vorhanden, kuglig. Asci cylindrisch, 8sporig, 120 μ lang, 6—7 μ dick. Sporen elliptisch, beidendig stumpf, in der Mitte septirt und mehr weniger eingeschnürt, braun, 14—18 μ lang, 4—6 μ dick, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, an der Spitze unregelmässig, hyalin, 2,5 μ dick.

An einem abgestorbenen Stamme von Sorbus Chamaemespilus.

CCXLIV. Melogramma Fries (Summa veget. Scand. pag. 386).

Stroma Euvalsa-artig, scharf begrenzt, von rundlichem Umriss, niedergedrückt-halbkuglig oder polsterförmig, seltner fast kegelförmig, hervorbrechend bis fast oberflächlich, meist zahlreiche Perithecien enthaltend. Asci mehr weniger cylindrisch, 8sporig, mit Paraphysen. Sporen spindelförmig, fast cylindrisch oder fadenförmig, mit mehreren Querwänden, hyalin oder gefärbt.

Ich vereinige mit Melogramma auch die von Karsten und später von Saccardo davon getrennte Gattung Sillia, da mir die Unterschiede zu gering erscheinen, um die Aufstellung einer besonderen Gattung für unser Melogramma ferrugineum (Sillia ferruginea Karst.) zu rechtfertigen.

4266. **M. Bulliardi** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 81).

Synon.: Variolaria Melogramma Bulliard (Champign. t. I. pag. 182. Taf. 492. Fig. 1).

Sphaeria ocellata Pers. (Tent. Disp. method. pag. 2).

Sphaeria Melogramma Pers. (Synops. pag. 13).

Melogramma fusisporum et campylosporum Fries (Summa veg. Sc. p. 386).
Melogramma vagans de Not. (Microm. Ital. Decas IX. No. 2).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1033, Rabh., Fungi europ. 937, 1923, Thümen, Mycoth. 366, Schweiz. Kryptog. 427.

Stromata meist in grosser Menge beisammen wachsend, bald über ganze Zweige oder Stämme dicht und gleichmässig zerstreut, bald in unter sich parallelen Längsreihen angeordnet, seltner mehr vereinzelt und weitläufig, oft zusammenfliessend, Anfangs — vom Periderm noch verhüllt — stumpf kegelförmig und glatt, später hervorbrechend, rundlich-kantig, niedergedrückt oder gestutzt polsterförmig, mit runzliger und höckeriger Oberfläche, aus korkartigem, am Grunde grau- oder bläulich-schwärzlichen, oberwärts aber rost- oder ziegelrothen Pseudoparenchym bestehend, ziemlich stark vortretend, ja fast oberflächlich. Perithecien in verschiedener Zahl, bald nur wenige, bald sehr zahlreich in einem Stroma, Anfangs dem Stroma eingesenkt, später — immer von einer dünnen Stromaschicht überzogen — mehr und mehr hervortretend, ja nicht selten scheinbar dem Stroma aufsitzend, kuglig, später am Scheitel vertieft, endlich genabelt und mehr weniger schüsselförmig einsinkend, mit papillenförmiger Mündung. Asci schmal keulen- bis fast spindelförmig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 100—115 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen undeutlich zweireihig, spindelförmig, mehr weniger gekrümmt, selten gerade, mit 3 Querwänden, braun, die beiden Endzellen etwas blasser, 40—50 μ lang, 5 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmen von Carpinus Betulus, seltner auf Corylus.

Tulasne beschreiben von dieser Art noch Spermatien, die in Spermogonien gebildet werden, welche dem Scheitel jugendlicher Stromata eingesenkt sind.

4267. **M. spiniferum** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria spinifera Wallr. (Flora crypt. II. pag. 846).
? Sphaeria podoides Pers. (Synops. pag. 22).
Diatrype podoides Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).
Melogramma podoides Auersw. (in Niessl, Crypt. Fl. v. Mähren p. 109).
Melogramma spiniferum de Not. (Sferiac. ital. pag. 53).
Melogramma asperum Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 30).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1000, Kunze, Fungi sel. 153, Thümen, Mycoth. 1860.

Stromata meist in grosser Zahl und äusserst dicht gedrängt beisammen stehend, oft weit ausgedehnte Heerden und Ueberzüge bildend, seltner mehr zerstreut und vereinzelt wachsend, von halbkugliger oder polsterförmiger Gestalt, oft etwas niedergedrückt und gestutzt, 2—3 Mill. breit, hart, kohlig-hornartig, rissig-höckerig und

runzlig, schwarz. Perithecien meist zu 4—10, selten mehr in einem Stroma, unregelmässig, kuglig oder flaschenförmig, oft durch den gegenseitigen Druck zusammengedrückt, kantig, mit dicker Wandung, schwarzgrau, mit dick cylindrischen, mehr oder weniger, oft sehr stark verlängerten, oft gebogenen, oft auch einseitswendigen, querrunzligen, höckerigen und knotigen, schwarzen Mündungen, die an ihrer Spitze meist gestutzt, durchbohrt und genabelt sind und die Oberfläche des Stromas mehr weniger überragen. Asci cylindrisch, schwach keulig bis fast spindelförmig, sitzend, 8 sporig, 190—210 μ lang, 17—18 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, beidendig abgerundet, schwach gekrümmt, mit 7 Querwänden, braun, die beiden Endzellen fast hyalin, 54—70 μ lang, 8 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dicker Rinde von Fagus silvatica, besonders am Grunde der Stämme und auf den vorragenden Theilen der Wurzeln.

4268. **M. ferrugineum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria ferruginea Pers. (Observat. I. pag. 66).
Diatrype ferruginea Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).
Melogramma ferrugineum Ces. et de Not. (Schema Sferiac pag. 30).
Sillia ferruginea Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 159).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1038.

Stromata meist zahlreich, unregelmässig zerstreut, nicht selten zusammenfliessend, polsterförmig, von rundlichem, länglichen, zuweilen auch fast viereckigen Umriss, ca. 1—3 Mill. breit, hervorbrechend, von den aufgerichteten oder zurückgekrümmten Lappen des Periderms umgeben, aussen schwarz, innen rostgelb-pulverig. Perithecien meist zahlreich in einem Stroma, einreihig dicht zusammengedrängt oder hier und da auch zwei über einander liegend, kuglig, eiförmig oder durch gegenseitigen Druck mehr weniger unregelmässig, mit langen, cylindrischen Hälsen. Mündungen dicht gedrängt am Scheitel des Stromas hervorbrechend, mehr weniger verlängert, oft gebogen, rauh und runzlig, glänzend schwarz. Asci cylindrisch-schmal-keulig, sitzend, 8 sporig, 80—110 μ lang, 15 bis 17 μ dick. Sporen fadenförmig, beidendig spitz, meist schwach gebogen, mit mehreren Oeltröpfchen und zarten Querwänden, hyalin, 60—85 μ lang, 3—4 μ dick.

An dürren Zweigen und Stämmchen von Corylus Avellana, selten von Quercus und anderen Laubhölzern.

Die Mündungen dieser (und auch der vorigen) Art erreichen nicht selten eine ganz bedeutende Länge, so dass sie kleinen schwarzen Stacheln oder Borsten ähnlich, die in dichten Büscheln hervorragen.

4269. **M. Fuckelii** Nitschke (in Fuckel, Symbol. pag. 227).

Perithecien zusammenfliessend, ausgebreitet, seltner frei, 1 Linie breit, runzlig-viertheilig, später durchbohrt, ohne Papille, schwarz. Asci verlängert, 8 sporig. Sporen ordnungslos, spindelförmig, gerade oder gekrümmt, mit 3 Querwänden, in der Mitte eingeschnürt, mit Oeltröpfchen, gelb, 42 μ lang, 6 μ dick.

Auf entrindetem Holz von Salix, verbreitete Krusten bildend.

Die hier in der Uebersetzung wiedergegebene Fuckel'sche Diagnose lässt die Stromata ganz unerwähnt und ist in Bezug auf die Perithecien so confus und unverständlich, dass sich gar nichts damit anfangen lässt. Nur Originale — deren Untersuchung mir, wie gesagt, nicht gestattet wurde — können Aufschluss darüber geben, ob dies wirklich ein Melogramma ist.

Das von Rabenhorst in den Fungi europaei 1633 ausgegebene sogenannte Melogramma Jackii ist gar kein Ascomycet!

Anhang:

CCXLV. Melanops Fuckel (Symbolae pag. 225).

Stroma linsenförmig, runzlig, schwarz, mit eingesenkten Perithecien. Asci oblong, 8 sporig, von zahlreichen, langen, braunen Paraphysen umgeben. Sporen oblong, dreizellig, hyalin.

4270. **M. mirabilis** Fuckel (Symbolae pag. 225).

Stroma linsenförmig, flach, kreisrund, runzlig, schwarz, dem Scheitel einer Cytispora pisiformis aufsitzend, 1 Linie breit. Perithecien eingesenkt, kuglig. Asci weit oblong, 8 sporig, 104 μ lang, 14 μ dick, von zahlreichen, gleichlangen, braunen Paraphysen umgeben. Sporen oblong, hyalin, mit 2 Querwänden, 28 μ lang, 7 μ dick.

Auf Cytispora pisiformis (bei Genf).

Ich kenne diesen Pilz nicht und scheint er bisher überhaupt nur in dem einen von Fuckel beschriebenen Exemplare gefunden worden zu sein. Fuckel hält die Cytispora für die Spermogonienform des Schlauchpilzes.

39. Familie. Diatrypeae.

Perithecienstroma bald ausgebreitet, von unregelmässigem Umriss oder scheibenförmig, bald Euvalsa-artig, gestutzt-kegel- oder polsterförmig, bald vollständig fehlend. Perithecien grundständig oder durch das Stroma vertheilt, bei Mangel des Stromas zu Gruppen vereinigt oder einzeln und zerstreut wachsend. Sporen cylindrisch, einzellig, meist gekrümmt, hyalin oder bräunlich. Conidien auf besonderem, zarteren, fleischigen, lebhaft gefärbten Stroma, das sich vor dem Perithecienstroma entwickelt, meist den Schlauchsporen ähnlich gestaltet.

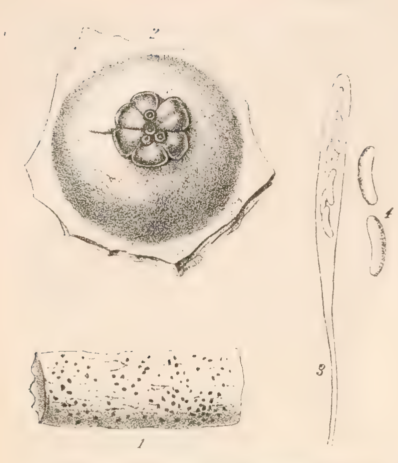
In der Umgrenzung dieser und der folgenden Familie schliesse ich mich vollständig Nitschke's ausgezeichneter Arbeit an, obgleich ich zweifle, dass die Gattung Calosphaeria hier ihre richtige Stellung hat. Dieses Genus besitzt nämlich keine Spur eines Stromas: die Perithecien liegen zwar oft zu Gruppen und Haufen vereinigt in einer Stellung, die der Lagerungsweise der Perithecien bei mit Valseenstroma versehenen Pyrenomyceten entspricht; es kommen aber nicht selten auch ganz einzeln stehende Perithecien vor, die dann auf's Lebhafteste an die von Massarieen etc. erinnern. — In der von Nitschke und mir angenommenen Umgrenzung sind die Diatrypeae besonders charakterisirt durch die zweierlei Stromata: Die Conidienstromata von fleischiger, zarter Consistenz, die Perithecienstromata holzig oder korkig, fest, bald sich schwärzend.

Uebersicht der Gattungen.

Calosphaeria. Ohne Stroma. Perithecien frei auf der inneren Rinde sitzend, vom Periderm bedeckt, einzeln und zerstreut oder zu Valsa-artigen Gruppen vereinigt. Asci 8- oder vielsporig. Sporen cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, einzellig, hyalin.



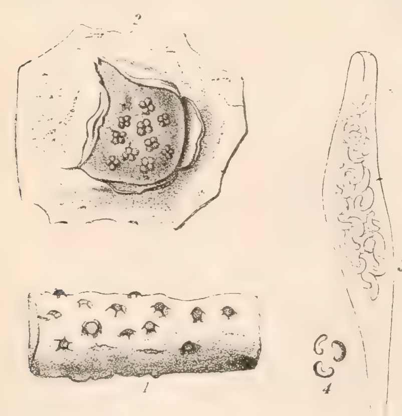
Fig. 1—4. Calosphaeria angustata. *Fig. 1.* Eine Gruppe von 5 Perithecien die eine centrale Pycnide von Cenangium Cerasi (einem Discomyceten) umgeben. *Fig. 2.* Verticalschnitt durch eine solche Gruppe: rechts und links ein Calosphaeria-Perithecium, in der Mitte eine Cenangium-Pycnide. *Fig. 3.* Zwei Asci. *Fig. 4.* Zwei Sporen. (Fig. 1 u. 2 schwach vergrössert, nach Tulasne; Fig. 3 u. 4 stark vergrössert, nach der Natur.)



Quaternaria. Stromata vorhanden, Euvalsa-artig, dicht gesellig wachsend und meist mit ihrem eingesenkten Theile zusammenfliessend zu weit ausgebreiteten Lagern, die von einem gemeinschaftl., schwarzen Saume umschlossen sind. Perithecien meist nur wenige in einem Stroma, kuglig, mit kurzem Halse. Asci 8 sporig. Sporen cylindrisch, meist gekrümmt, einzellig, bräunlich.

Fig. 1—4. Quaternaria Persoonii. *Fig. 1.* Ein Zweigstück mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, von oben gesehen, mit den allein vorragenden Perithecien-Mündungen, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen, stark vergr. (Fig. 1 nach der Natur, Fig. 2—4 nach Tulasne.)

Scoptria. Stroma valseenförmig, schwarz umsäumt, mit dem oberen schwärzlichen, warzen- oder fast kegelförmigen Theile hervorbrechend. Asci 8 sporig. Sporen cylindrisch, gekrümmt, einzellig, bräunlich. Conidien-Stromata bald in Form und Grösse den Perithecien-Lagern ähnlich, bald viel kleiner, hervorbrechend oder oberflächlich, von dem conidientragenden Hymenium bekleidet, das aus einfachen, seltner zweispaltigen, bald pinselförmig divergirenden, bald strahlig ausgebreiteten Aesten besteht. Conidien spindelförmig, gerade. (Mir weder in Natura, noch durch Abbildung bekannt.)



Diatrypella. Stroma Euvalsa-artig, am Grunde mit schwarzer Saumlinie, hervorbrechend, polster-, stumpf kegel- oder warzenförmig. Perithecien ein- oder mehrreihig, mit verlängerten Hälsen. Asci lang gestielt, vielsporig, mit Paraphysen. Sporen cylindrisch, gekrümmt, einzellig, bräunlich.

Fig. 1—4. Diatrypella quercina. *Fig. 1.* Ein Zweigstück mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, von oben gesehen, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Drei Sporen. (Fig. 1 u. 4 nach der Natur, Fig. 2 nach Tulasne, Fig. 3 nach Linhart.)

Diatrype. Stroma ausgebreitet, bald krustenförmig und von unbestimmtem Umriss, bald scheibenförmig, holzig oder korkig. Perithecien einreihig, mit kleiner Mündung. Asci lang gestielt, 8 sporig, ohne Paraphysen. Sporen cylindrisch, einzellig, bräunlich.

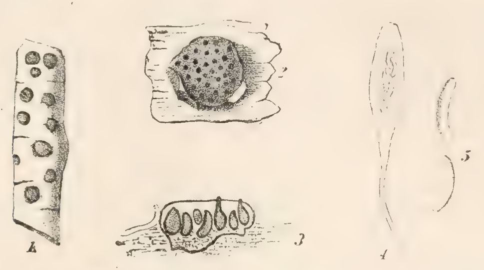


Fig. 1—5. Diatrype disciformis. *Fig. 1.* Ein Aststückchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, von oben gesehen. *Fig. 3.* Ein Stroma, senkrecht durchschnitten. (Fig. 2 und 3 schwach vergrössert.) *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Sporen (stark vergrössert; Alles nach der Natur).

CCXLVI. Calosphaeria Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. p. 108).

Ohne Stroma. Perithecien frei auf der inneren Rinde sitzend, vom Periderm bedeckt, bald einzeln und zerstreut, bald in verschiedener Zahl zu rundlichen oder elliptischen Gruppen zusammengestellt, dann meist kreisförmig angeordnet, meist mit mehr weniger verlängertem Halse. Asci keulig, verkehrt-eiförmig, oblong oder cylindrisch, sitzend oder mehr weniger lang gestielt, 8- oder vielsporig. Sporen klein, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, einzellig, hyalin.

Ich vereinige hier, wie es auch Nitschke thut, die Formen mit 8- und vielsporigen Schläuchen, die mit geschnäbelten und ungeschnäbelten Perithecien, weil mir diese Merkmale nicht so wesentlich zu sein scheinen, um sie zur Gattungsunterscheidung zu benutzen. — Calosphaeria müsste eigentlich zu den typisch stromalosen Pyrenomyceten, etwa zu den Massarieae gebracht werden: ich folge nur dem allgemeinen Gebrauche, wenn ich sie hier bei den Diatrypeen belasse, mit denen sie durch Quaternaria Persoonii verbunden sind. — Calosphaeria besitzt ausser einem Conidien-abschnürenden Mycel auch besondere Conidien-Stromata, die den Perithecien äusserlich ähnlich, cylindrisch-kegelförmig, birnförmig oder höckerartig sind und an ihrer Oberfläche kleine, cylindrische, oft gekrümmte Conidien erzeugen.

I. **Calosphaeria.** Perithecien mit verlängertem Halse.

* Perithecien kahl.

4271. **C. princeps** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 109. taf. XIII. figg. 17—22).

Synon.: Sphaeria pulchella Pers. (Dispos. Fung. pag. 3).
Valsa pulchella Fries (Summa veg. Scand. pag. 412 pr. p.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenan. 618, Bad. Kryptog. 824, Kunze, Fungi sel. 272, Rabh., Fungi europ. 525, Schweiz. Krypt. 13, Thümen, Mycoth. 1854.

Perithecien zu rundlichen oder elliptischen bis oblongen Gruppen von sehr verschiedener Grösse zusammengestellt, die zerstreut oft ganze Zweige und Stämme bedecken, typisch vom Periderm bedeckt sind, dasselbe mit einem Spalte zersprengend, oft aber schon frühzeitig entblösst sind, der inneren Rinde frei aufsitzen. Perithecien in sehr verschiedener Zahl in einer Gruppe, dicht zusammengedrängt, kuglig, mit sehr langen cylindrischen Hälsen, die nach dem Centrum der Gruppe hingerichtet, bald gerade, bald mannichfach gebogen, niederliegend oder aufsteigend sind, und mit ihren nicht verdickten, gemeinsam hervorbrechenden Mündungen das Periderm mehr weniger überragen. Asci keulig, mit langem, dünnen Stiel, 8 sporig, von einfachen, sehr langen, ziemlich dicken Pseudoparaphysen überragt, 18—26 μ (p. sp.) lang, 4 μ dick. Sporen locker zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 6 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

An abgestorbenen und noch lebenden Stämmen und Aesten von Kirsch- und Pflaumenbäumen.

Die Peritheciengruppen sind auf dünneren Zweigen und auf jüngeren Aesten und Stämmen meist dauernd vom Periderm bedeckt, das nur von den Mündungen mit einem Querriss durchbrochen wird. Auf älteren, dickeren Stämmen etc. dagegen sitzen sie nicht selten dem Holzkörper auf, theils vollständig entblösst, theils noch von der sich allmählich ablösenden Rinde verhüllt. Während sie auf dünneren Zweigen oft nur wenige Millimeter gross sind, erreichen sie am Stamme nicht selten eine Länge von 3—4 Centimetern. Die Perithecien lagern dicht neben einander, die Peripherie der Gruppe bildend, während ihre oft bis 5 Mill. langen, meist gekrümmten, aufsteigenden Hälse sämmtlich nach dem Centrum hin gerichtet sind.

4272. **C. pusilla** (Wahlenb.).

Synon.: Sphaeria pusilla Wahlb. (Flora Lappon. pag. 520).
Sphaeria pulchella b. minor Fries (Systema II. pag. 406).
Sphaeria pulchella Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. XXII. part III. pag. 280. Fig. 151 et 152).
Sphaeria Wahlenbergii Desmaz. (Crypt. franç. Ed. II. No. 968).

Calosphaeria Wahlenbergii Nitschke (Pyrenom. pag. 92).
Calosphaeria pusilla Karst. (Mycolog. fennica II. pag. 157).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 617.

Perithecien zu rundlichen oder elliptischen bis oblongen Gruppen bald sehr dicht, bald lockerer zusammengestellt, oder aber vereinzelt und ordnungslos zerstreut wachsend, unter dem Periderm nistend, klein, kuglig, schwarz, glanzlos, glatt und kahl, mit mehr weniger verlängerten, gebogenen, niederliegenden oder aufsteigenden, an der Spitze nicht verdickten, stumpfen Hälsen, die bald dem Peritheciendurchmesser gleichlang, bald viel länger (5 Mill. und mehr lang) sind, und mit ihren aufwärts gekrümmten Enden vereinigt durch kleine Querspalten des Periderms hervortreten, dasselbe oft kaum, seltner stark überragend. Asci oblong-keulig oder fast cylindrisch, kurz gestielt, mit am Scheitel verdickter Membran, 8 sporig, 32—48 μ (p. sp.) lang, 4—6 μ dick, von sehr langen, einfachen Pseudoparaphysen umgeben. Sporen cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, im oberen oder mittleren Schlauchtheile zusammengeballt oder fast zweireihig, einzellig, hyalin, 8—12 μ lang, kaum 2 μ dick.

An Stämmen und dickeren Zweigen von Betula.

Die Perithecienhaufen erreichen bei dieser Art einen Durchmesser von 5 Mill., die länglichen werden bis 1 Centim. lang. Die Perithecienhälse sind je nach ihrer Entfernung vom Peridermspalt, durch den sie hervorbrechen, bald länger, bald kürzer; ihre Mündungen ragen meist nicht oder nur wenig vor, sind aber auch mitunter ganz bedeutend verlängert, und dann gekrümmt und gebogen, bald einseitswendig, bald nach allen Richtungen hin divergirend.

Subspecies: **C. ciliatula** (Fries).

Synon.: Sphaeria ciliatula Fries (Systema II. pag. 406).
Valsa ciliatula Fries (Summa veg. Scand. pag. 412).
Calosphaeria ciliatula Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 156).

Wie die Normart, aber die Schläuche und Sporen kleiner, jene 25—35 μ (p. sp.) lang, 4 μ dick, diese 4—6 μ lang, 1 μ dick, gerade oder fast gerade; Perithecien ebenfalls etwas kleiner.

Auf dürren Stämmen und Aesten von Betula.

4273. **C. dryina** (Currey).

Synon.: Sphaeria dryina Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. XXII. part III. pag. 278. tab. XLVIII. fig. 135 b).
Calosphaeria dryina Nitschke (Pyrenom. pag. 94).

Perithecien seltner zu 2—5 in ziemlich kreisförmiger Stellung kleine Gruppen bildend, meist vereinzelt und zerstreut, der Rindenoberfläche aufsitzend, vom locker anhaftenden Periderm bedeckt,

niederliegend, kuglig oder birnförmig, ziemlich gross, braun, später tief schwarz, mit meist kurzem, stumpfen, mitunter an der Spitze schwach verdickten Halse, der das Periderm mit kleiner Oeffnung durchbohrt, es aber meist nicht überragt. Asci oblong-keulig, am Scheitel stumpf oder gestutzt, fast sitzend, 8 sporig, 50—80 μ lang, 8—12 μ dick, von sehr langen, einfachen, 5—7 μ dicken Pseudoparaphysen überragt. Sporen im mittleren oder oberen Schlauchtheile locker zusammengeballt, cylindrisch, stark gekrümmt, einzellig, hyalin, 10—12 μ lang, $2^1/_2$—3 μ dick.

An faulenden Quercus-Zweigen.

4274. **C. corylina** Nitschke (Pyrenom. pag. 95).

Perithecienhaufen zerstreut, ziemlich gross, aus 8—20 (selten weniger) Perithecien bestehend, elliptisch, der Oberfläche der inneren Rinde aufsitzend, vom Periderm bedeckt, das sie kaum pustelförmig auftreiben. Perithecien klein, kuglig, später zusammenfallend, braunschwarz, kahl, unter sich fest verbunden (wie verklebt), kreisförmig angeordnet, niederliegend, mit mehr weniger verlängerten, ziemlich dicken, in der Mitte oft bauchig-aufgetriebenen Hälsen. Mündungen ziemlich gross, rundlich, später durchbohrt, zu einer kleinen, meist elliptischen, seltner fast kreisrunden Scheibe vereinigt, durch Querrisse des Periderms hervorbrechend. Asci schmal keil-keulenförmig, mit stumpfem, fast gestutzten Scheitel, in einen langen Stiel verschmälert, 8 sporig, 32—36 μ (p. sp.) lang, 6—7 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, einzellig, hyalin, 10—12 μ lang, 2 μ dick. Pseudoparaphysen sehr lang, fadenförmig, einfach.

Auf dürren Aesten von Corylus Avellana.

Diese, wie es scheint, seltene Art ist besonders ausgezeichnet durch die Form der Perithecienhälse. Diese sind meist stark verlängert, niederliegend, an der Spitze meist plötzlich aufgerichtet, am Grunde stark zusammengeschnürt und von dem Perithecium deutlich abgesetzt, oberhalb des Grundes aber bauchig aufgetrieben und nach oben zu allmählich verjüngt.

4275. **C. parasitica** Fuckel (Symbol. Nachtr. II. pag. 41).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2543.

Perithecien zu 3—8 ungefähr kreisständig, niederliegend, klein, fast kuglig oder birnförmig, braun, glatt, mit cylindrischen, schwarzen, von zartem Porus durchsetzten Hälsen, die oft büschelförmig verbunden vorragen und die Länge des Peritheciendurchmessers um das Doppelte bis Dreifache übertreffen. Asci oblong-keulig, mit stumpfem Scheitel, nach unten lang und dünn verschmälert, 8 sporig,

22—25 μ lang, 4 μ dick. Sporen im breiteren Schlauchtheile zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 5 μ lang, 1 μ dick. Pseudoparaphysen sehr lang, gegliedert, 5—8 μ dick.

Unter dem Periderm dicker Buchenzweige auf der Oberfläche, zwischen oder im Innern alter Perithecien von Quaternaria Persoonii nistend.

4276. **C. minima** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 112. taf. XIII. Fig. 23, 24).

Perithecien zu 3—12 zu kleinen, $^1/_2$—1 Millim. grossen, rundlichen oder elliptischen Gruppen dicht zusammengedrängt, mehr weniger kreisständig, kuglig, sehr klein, schwarz, glatt und kahl, später oft einsinkend, der Oberfläche der inneren Rinde frei und ziemlich locker aufsitzend, von dem nicht oder nur wenig aufgetriebenen Periderm bedeckt. Perithecienhälse sehr kurz, nach der Spitze zu verjüngt, das Periderm durchbohrend, ohne es zu überragen. Asci keil-keulenförmig, am Scheitel stumpf abgerundet, zu mehreren auf verzweigten, farblosen Stielen sitzend, 8sporig, 22—28 μ lang (p. sp.), 3,5—5 μ dick. Pseudoparaphysen dick fädig, einfach, weit länger als die Asci. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, schwach gekrümmt, hyalin, sehr klein, nämlich 5—7 μ lang, kaum 1 μ dick.

An dürren Zweigen verschiedener Laubhölzer, z. B. Prunus spinosa, Fagus, Betula etc.

Eine sehr unscheinbare Art. Die kleinen Perithecienhaufen machen sich nur durch schwache Auftreibung des von den Mündungen durchbohrten Periderms bemerkbar. Die Asci sind durch ihren Bau und ihre Stellung zu mehreren auf verzweigten Stielen sehr ausgezeichnet. Sie erscheinen am Scheitel wie abgestutzt und nur genauere Untersuchung zeigt, dass dies nicht der Fall, dass vielmehr der Scheitel fast halbkuglig abgerundet und stark verdickt ist, und dass die gerade deutliche Linie am Scheitel nur die Grenze des Schlauchlumens ist.

4277. **C. macrospora** Winter (in Hedwigia 1874. pag. 130).

Perithecien zu kreisrunden oder länglichen, vom Periderm bedeckten Gruppen dicht zusammengedrängt, kuglig, schwarz, kahl, ca. $^1/_2$ Mill. im Durchmesser, mit sehr langen, gekrümmten, niederliegenden, stumpfen, 0,5—7 Mill. langen Hälsen, die das Periderm mit kleinen Rissen durchbrechen, aber kaum hervorragen. Asci bauchig-keulig, lang gestielt, mit stumpfem, nicht verdickten Scheitel, 8sporig, 70—100 μ lang, 19 μ dick, von fadenförmigen, sehr langen Pseudoparaphysen umgeben. Sporen im oberen Schlauch-

theile locker zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 14 bis 18 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Aestchen von Alnus glutinosa.

Eine durch die grossen Sporen, die kahlen Perithecien etc. von den Verwandten unterschiedene Art.

** Perithecien zottig.

4278. **C. villosa** Nitschke (Pyrenom. pag. 98).

Perithecien in geringer Zahl (4—6) zu kleinen, kreisrunden, bis 2 Mill. breiten Gruppen vereinigt, kreisständig, klein, kuglig, in einen sehr kurzen Hals verjüngt, niederliegend, meist durch starkwollige Bekleidung dicht mit einander verbunden, zuweilen wie von einer gemeinschaftlichen Kruste bedeckt, selten einzeln stehend und dann concentrisch. Perithecienhaufen meist dicht zerstreut wachsend, mitunter auch zusammenfliessend, der Oberfläche der inneren Rinde frei aufsitzend, von dem nur schwach aufgetriebenen Periderm bedeckt. Ostiola cylindrisch, nicht verdickt, fest mit einander verbunden und eine sehr kleine, rundliche oder elliptische, schwarze Scheibe bildend, welche das Periderm mit kleiner Oeffnung oder Spalte durchbricht, ohne dasselbe zu überragen. Asci schmal keulig, nach unten allmählich verjüngt, sitzend, 8 sporig, 56 μ lang, 5—6 μ dick, von dünnen, fadenförmigen, einfachen oder ästigen Pseudoparaphysen weit überragt. Sporen zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 9—16 μ lang, 2 μ dick.

An abgestorbenen Carpinus-Zweigen.

Diese und die beiden folgenden Arten sind sehr nahe verwandt unter einander, lassen sich aber schon (abgesehen von andern Merkmalen) durch die Farbe der Perithecienbekleidung leicht unterscheiden. Diese ist bei C. villosa Anfangs weisslich oder schwach gelblich, wird aber bald schwärzlich.

4279. **C. aurata** Nitschke (l. c. pag. 99).

Synon.: Calosphaeria biformis Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 111 pr. p.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2666.

Peritheciengruppen ordnungslos zerstreut, auf der inneren Rinde sitzend und von dem schwach aufgetriebenen Periderm bedeckt, rundlich-fast kreisförmig, $1^1/_2$—3 Mill. im Durchmesser. Perithecien zu 5—15 in einfachem oder doppelten, oft unregelmässigen Kreise, mehr weniger dicht stehend, meist durch die dichte grüngelbe Behaarung verbunden, seltner vereinzelt, klein, kuglig, schwarz, starr, selten etwas niedergedrückt oder einsinkend, niederliegend, plötzlich in den dünnen, cylindrischen, bis 1 Mill. langen Hals übergehend. Mündungen klein, stumpf und nicht verdickt, mit engem Porus, zu

einer sehr kleinen, elliptischen oder fast kreisrunden, flachen oder ausgehöhlten Scheibe verbunden, die das Periderm mit kleiner Oeffnung oder Spalte durchbohrt. Asci schmal keulig, nach unten allmählich verjüngt, fast sitzend, 8 sporig, 48 μ lang, 4—5 μ dick, von fädigen, bis 3 μ dicken, einfachen oder am Grunde ästigen Pseudoparaphysen umgeben und überragt. Sporen zweireihig, cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 8—10 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

An dürren Aesten und Stämmchen von Alnus glutinosa und Betula.

Von Calosphaeria annexa, mit der sie Tulasne unter dem Namen C. biformis vereinigen, weit verschieden.

4280. **C. affinis** Nitschke (l. c. pag. 98).

Peritheciengruppen ziemlich gross, länglich, bis 4 Millim. lang, der inneren Rinde nur lose aufsitzend, von dem schwach aufgetriebenen Periderm bedeckt und demselben anhaftend. Perithecien zu 10—15 in einem Haufen, ordnungslos und sehr dicht zusammengedrängt, fest unter sich verbunden, kuglig, schwarz, symmetrisch, von einem zarten, dichten, hell schwefelgelben Filz bedeckt, im Alter einsinkend, mit dünnem, kurz cylindrischen Halse. Mündungen abgerundet, nicht verdickt, schwarz, später durchbohrt, dicht vereinigt durch einen schmalen Quersplalt des Periderms hervorbrechend, ohne denselben zu überragen. Asci schmal keulig, nach unten lang zugespitzt, sitzend, 8 sporig, 40—48 μ lang, 5 μ dick, von sehr langen, einfachen, dünn fadenförmigen Pseudoparaphysen umgeben. Sporen im oberen oder mittleren Schlauchtheile fast zweireihig gelagert, cylindrisch, fast gerade, einzellig, hyalin, 6—7 μ lang, 1 μ breit.

Auf abgestorbenen Betula-Zweigen.

Den beiden vorhergehenden Arten sehr nahe stehend, unterscheidet sie sich durch kleinere Sporen, die unregelmässige Lagerung der Perithecien und deren anders gefärbte Bekleidung.

4281. **C. Nitschkei** (Sacc.).

Synon.: Coronophora Nitschkei Sacc. (Sylloge I. pag. 105).
Calosphaeria myriospora Nitschke (Pyrenom. pag. 100).

Perithecien zu wenigen (4—6) zu meist kreisrunden Gruppen vereinigt, die auf der inneren Rinde sitzend, von dem schwach aufgetriebenen Periderm bedeckt sind, klein, kuglig, später zusammenfallend, aufsteigend, plötzlich in den kurzen, aus schmälerer Basis mehr weniger erweiterten, fast eiförmigen, oft zusammengedrückten Hals übergehend, mit schmutzig dunkel-lehmgelber Wolle (oft ein-

schliesslich des Halses) bekleidet. Mündungen von der zusammengeschnürten Halsspitze gebildet, klein, durchbohrt, schwarz, zu einem unregelmässigen, das Periderm durchbohrenden Körper verbunden. Asci keulig oder oblong, fast sitzend, vielsporig, 75—90 μ lang, 12—15 μ dick, von einfachen, fädigen Pseudoparaphysen überragt. Sporen zusammengeballt, sehr zahlreich, winzig klein, cylindrisch, gerade, fast hyalin, ca. 2 μ lang, 1 μ dick.

Auf morschen Quercus-Zweigen.

Eine, wie es scheint, sehr seltene und eigenthümliche Art, die den vorhergehenden zwar in vieler Hinsicht ähnelt, doch aber durch eine ganze Reihe von Merkmalen, besonders die eigenthümlich geformten Perithecienhälse und die vielsporigen Schläuche mit ihren kleinen, spermatienartigen Sporen ausgezeichnet ist.

4282. **C. vibratilis** (Fries).

Synon.: Sphaeria vibratilis Fries (Systema mycol. II. pag. 396).
Cryptosphaeria vibratilis Ces. et de Not. (Schema pag. 57).
Calosphaeria vibratilis Nitschke (Pyrenom. pag. 97).
Exsicc.: Fuckel. Fungi rhen. 2544.

Perithecien einzeln, auf der Oberfläche der inneren Rinde ordnungslos zerstreut oder gesellig wachsend, beim Ablösen des Periderms oft diesem anhaftend, ziemlich gross (1/2 Millim. und mehr breit), kuglig, concentrisch, Anfangs weisslich zottig, später kahl werdend, einsinkend, schwarz, in einen sehr kurzen Hals verjüngt, der das nicht aufgetriebene Periderm mit kaum sichtbarem Loche durchbohrt und mit der sehr kleinen, abgerundeten Mündung kaum überragt. Asci keil-keulenförmig, mit verdicktem, abgerundeten Scheitel, zu 3—6 in ungleicher Höhe auf verzweigten Stielen sitzend, 8 sporig, 24 μ (p. sp.) lang, 4 μ dick. Pseudoparaphysen sehr lang, dünn fädig, einfach. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, fast gerade, hyalin, 4—5, seltner bis 8 μ lang, 1—1½ μ dick.

Auf dürren Aesten von Prunus und Sorbus.

Von der sehr ähnlichen C. minima durch die grösseren, Anfangs weisslich behaarten Perithecien, die etwas kleineren Asci und Sporen u. a. verschieden.

II. **Coronophora.** Perithecien ohne Schnabel.

* Perithecien kahl.

4283. **C. gregaria** (Libert).

Synon.: Sphaeria gregaria Libert (Plant. Crypt. Ard. No. 145).
Calosphaeria verrucosa Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 113 pr. p.).
Coronophora gregaria Fuckel (Symbol. pag. 229).
Calosphaeria gregaria Nitschke (Pyrenom. pag. 103).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 961, Kunze, Fungi sel. 365.

Perithecien meist zu 3—8 zu Gruppen vereinigt, kreisförmig angeordnet oder (seltner) rasenweise und dicht zusammengedrängt, sehr selten vereinzelt wachsend, gross (1—$1^1/_2$ Mill. breit), kuglig oder kuglig-eiförmig, später oft unregelmässig zusammengedrückt und eingesunken, schwarz, warzig, Anfangs etwas behaart, bald aber ganz kahl werdend, ohne Hals, am Scheitel später weit durchbohrt, unter dem verschiedenartig zersprengten und zerrissenen Periderm auf der inneren Rinde sitzend, concentrisch oder etwas symmetrisch, oft mit den Scheiteln etwas zusammengeneigt. Asci breit keulig oder verkehrt-eiförmig, mit abgerundetem, stumpfen Scheitel, in einen langen Stiel verschmälert, vielsporig, 60—80 μ lang (p. sp.), 14—16 μ dick. Pseudoparaphysen fädig, einfach, ziemlich dick, oft knotig-gegliedert, zwei- bis dreimal länger als die Schläuche. Sporen zusammengeballt, sehr zahlreich, cylindrisch, schwach gekrümmt, fast farblos, 8—12 μ lang, 2—3 μ dick.

Auf dürren Zweigen verschiedener Bäume, so von Sorbus, Alnus, Betula, Populus etc.

Diese und die nachfolgende Art, die von Tulasne als Calosphaeria verrucosa vereinigt worden sind, zeigen in der That nur geringe Unterschiede, und es bleibt fraglich, ob sie nicht besser doch wieder verschmolzen werden sollten. — Sehr eigenthümlich erscheinen die Asci: sie besitzen eine ziemlich dicke Membran, sind am Scheitel flach abgerundet und mit starker Verdickung versehen, während das Lumen unter der Spitze meist ringförmig eingeschnürt ist.

4284. **C. angustata** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Léveillei Tul. (in Ann. sc. nat. Ser. III. tom. XV. pag. 376 et 380).
Sphaeria Tulasnei Cesati (in Hedwigia I. pag. 70).
Calosphaeria verrucosa Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 113 pr. p.).
Coronophora angustata Fuckel (in Fungi rhen. 1584).
Calosphaeria angustata Nitschke (Pyrenom. pag. 105).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1584.

Perithecien bald in grösserer Zahl zu kreisrunden oder länglichen, 5—7 Mill. langen, in der Mitte sterilen Gruppen zusammengestellt, bald nur wenige (3—6) zu kleineren Kreisen angeordnet, bald endlich ganz vereinzelt und zerstreut, kuglig oder eiförmig, ziemlich gross, später einsinkend, concentrisch oder symmetrisch, aufrecht oder mehr weniger niederliegend und zusammenneigend, etwas warzig-rauh, übrigens kahl, schwarz, ohne Hals, mit durchbohrtem Scheitel, der Oberfläche der inneren Rinde aufsitzend, oder seltner mit der Basis ihr ein wenig eingesenkt, durch das verschiedenartig zerreissende Periderm oft hervorbrechend. Asci breit

verkehrt-eiförmig, mit sehr stumpfem Scheitel, plötzlich und meist deutlich abgesetzt lang und dünn gestielt, 32—36 μ (p. sp.) lang, 14—16 μ dick. Sporen sehr zahlreich, zusammengeballt, cylindrisch, fast gerade, hyalin, 4—8 μ lang, 1 μ dick.

Auf dürren Aesten verschiedener Bäume und Sträucher, z. B. von Fagus, Juglans, Cerasus etc.

Durch die in der Regel etwas kleineren, weniger rauhen Perithecien, kleinere länger gestielte und vom Stiel meist deutlich abgesetzte Schläuche und kleinere Sporen von voriger Art einigermassen — ob aber genügend? — verschieden. — Auch hier ist das Lumen des Ascus unter der Spitze meist eingeschnürt; der Stiel der Schläuche ist 5—6 mal länger als das sporenführende Lumen.

4285. **C. macrosperma** (Fuckel).

Synon.: Coronophora macrosperma Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 36).

Perithecien zerstreut oder in lockeren Heerden wachsend, ganz oberflächlich, so gross wie die von C. gregaria, aber regelmässiger eiförmig-kuglig, mit kegelförmig-verjüngtem, durchbohrten Scheitel, später mitunter niedergedrückt, fein warzig, schwarz. Asci keulig, nach oben verjüngt, lang und abgesetzt gestielt, vielsporig, 152 μ lang, 24 μ dick. Sporen cylindrisch, gekrümmt, hyalin, in jedem Ende mit einem Oeltröpfchen, 12 μ lang, 4 μ dick. Pseudoparaphysen gegliedert, breit.

An der inneren Fläche alter, auf feuchtem Laube liegender Rinde von Quercus.

Die Schläuche werden — nach Fuckel — in hyalinen Massen ausgestossen.

4286. **C. abietina** (Fuckel).

Synon.: Coronophora abietina Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 36).

Perithecien rasenförmig, hervorbrechend, später frei, in Form und Grösse gleich denen der C. gregaria. Asci keulig, im unteren Theile viel breiter als die von C. gregaria, vielsporig, 80 μ lang, 16 μ dick. Sporen cylindrisch, gekrümmt, hyalin, 8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

An faulenden, noch berindeten Aesten von Pinus excelsa.

Diese und die vorhergehende Art sind mir leider nicht bekannt und kann ich also nur Fuckel's Beschreibungen wiedergeben. Besonders die Diagnose von C. abietina ist aber sehr kurz und unklar; doch dürfte diese Art auf keinen Fall eine typische Calosphaeria resp. Coronophora sein.

** Perithecien behaart.

4287. **C. annexa** Nitschke (Pyrenom. pag. 102).

Synon.: Calosphaeria biformis Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. p. 111 pr. p.). Coronophora annexa Fuckel (Symbol. pag. 229).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2033.

Perithecienhaufen aus kreisförmigem Grunde niedergedrückt-kegelförmig, $1^1/_2$—2 Mill. breit, mit der Basis seicht in die innere Rinde eingesenkt, übrigens frei, das deckende Periderm schwach pustelförmig auftreibend, zersprengend oder durchbohrend. Perithecien zu 4—8 dicht zusammengedrängt, kreisständig, ziemlich gross, eiförmig, später einsinkend und mehr weniger zusammengedrückt, mit schmutzig bräunlichen oder schwärzlichen Zotten dicht bekleidet, ohne Schnabel, mit den durchbohrten Scheiteln eine kleine kreisrunde Scheibe bildend. Asci keulig oder fast oblong, gestielt, vielsporig, 36—48 μ lang (p. sp.), 8—12 μ dick. Sporen cylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, 6—9 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf dürren Aesten von Alnus und Salix.

Eine ausgezeichnete, leicht kenntliche und ziemlich häufige Art. Die Perithecienhaufen sind typisch kegelförmig und erscheinen trocken meist regelmässig 4—8 seitig, mit vorspringenden Kanten und vertieften Seitenflächen, indem die 4—8 Perithecien, welche dicht verbunden den Haufen zusammensetzen, collabiren und so die Vertiefungen darstellen. Es kommen jedoch auch weniger regelmässige Gruppen vor, sowie auch solche, in denen ein oder einige Perithecien nicht zur Ausbildung gelangt sind.

4288. **C. jungens** Nitschke (Pyrenom. pag. 101).

Perithecien zu 2—4 kleine, kreisförmige Gruppen bildend, dicht zusammengedrängt, klein, aufsteigend oder fast aufrecht, breit eiförmig oder fast kuglig, später einsinkend, schwarz, mit ziemlich spärlichen, graugelben Haaren bekleidet, später kahl werdend, glatt, ohne Hals, mit endlich weit durchbohrtem Scheitel, der inneren Rinde aufsitzend oder etwas eingesenkt, von dem leicht ablösbaren Periderm bedeckt, dasselbe mit kleinen Rissen oder Löchern durchbohrend, ohne es weiter zu verändern. Asci breit spindelförmig oder oblong, seltner keulen- oder keilförmig, mit abgerundetem, sehr stumpfen Scheitel, in den doppelt so langen Stiel bald plötzlich, bald allmählich übergehend, 8 sporig, 40, seltner bis 64 μ lang (p. sp.), 12 μ breit. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, beidendig etwas verjüngt, gekrümmt oder fast gerade, hyalin, mit 2—4 Oeltröpfchen, 20, seltner nur 12 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf abgefallenen Zweigen von Populus nigra.

Eine durch die achtsporigen Schläuche sehr ausgezeichnete Art, die im Uebrigen der vorigen nahe steht, von der sie aber schon äusserlich durch die kleineren Perithecien und deren ganz abweichende Bekleidung unterschieden ist.

CCXLVII. Quaternaria Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. p. 104).

Stroma vorhanden, valseenartig, meist niedergedrückt-kegelförmig, der inneren Rinde eingesenkt, dicht gesellig wachsend und meist zu vielen mit ihrem unteren Theile zusammenfliessend und weit ausgebreitete Lager bildend, die von einem gemeinschaftlichen schwarzen Saum umschlossen sind. Perithecien meist nur wenige in einem Stroma, kuglig, mit kurzem Halse. Asci gestielt, 8 sporig. Sporen cylindisch, meist gekrümmt, einzellig, bräunlich. Paraphysen fehlen.

Wie das für die ganze Familie charakteristisch ist, besitzt auch Quaternaria von den Perithecien-Stromata gesonderte Conidien-tragende Lager, die den ersteren ähnlich sind in Form und Grösse, aber durch lichtere, öfters goldgelbe Färbung abweichen; sie bilden an zahlreichen, kurzen Sterigmen fadenförmige, gekrümmte Conidien, die in Ranken entleert werden.

4289. **Qu. Persoonii** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 105. taf. XII. Fig. 16—25).

Synon.: Sphaeria quaternata Pers. (Observ. mycol. I. pag. 64). Valsa quaternata Fries (Summa veg. Scand. pag. 412).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 621, Bad. Krypt 334, Rabh., Fungi europ. 255, 815, 1247, Thümen, Fungi austr. 182, Thümen, Mycoth. 465, Zopf et Sydow, Mycoth. March. 260.

Stromata meist in grosser Zahl und ziemlich dicht und gleichmässig vertheilt ganze Zweige überziehend, niedergedrückt-kegelförmig, meist mit ihrem unteren, ins Rindenparenchym eingesenkten Theile zusammenfliessend und meist von schwarzer Saumlinie begrenzt oder doch die unter den Stromata liegende Holzoberfläche schwärzend, später graubraun, nur mit der meist sternförmig gespaltenen, 3—6 theiligen Scheibe das Periderm schwach pustelförmig auftreibend, durchbohrend oder zerreissend und dasselbe etwas überragend. Perithecien zu 3—8, meist aber zu 4 in einem Stroma, kreisförmig angeordnet, dicht zusammengedrängt, kuglig, klein, schwarz, mit sehr kurzem Halse und stumpfer, kleiner, auf der schwärzlichen Scheibe kaum vorragender Mündung. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, sehr lang gestielt, mit am Scheitel verdickter Membran, 8 sporig, 50—84 μ (p. sp.) lang, 8—10 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 14—20 μ lang, 4 μ dick.

An dürren Fagus-Zweigen.

Diese sehr verbreitete Art ist in typischen Exemplaren schon durch ihren Habitus leicht kenntlich. Die Stromata stehen meist in grosser Zahl dicht und gleichmässig vertheilt beisammen, sind klein, kegelförmig, das Periderm nur wenig

auftreibend, dasselbe aber mit der kleinen, schwarzen Mündungsscheibe durchbohrend und etwas überragend, so dass der vom Pilze bewohnte Zweig wie mit kleinen Wärzchen übersäet erscheint. Die Conidienstromata sind mehr weniger kreisrund, niedergedrückt-kegelförmig oder fast flach, 2—4 Mill. breit, mitunter zusammenfliessend, mit dem Scheitel das Periderm durchbohrend. Die Conidien sind schmal-cylindrisch bis fadenförmig, gekrümmt, hyalin, 18—24 μ lang. Sie sind als Naemaspora crocea Moug. et Nestl. oder Libertella faginea Desmaz. bekannt.

4290. **Qu. dissepta** (Fries).

Synon.: Sphaeria dissepta Fries (Systema II. pag. 392).

Sphaeria stipata Currey (in Transact. Linn. Soc. Lond. t. XXII. pars III. pag. 274. fig. 197).

Valsa dissepta Fries (Summa veget. Scand. pag. 411).

Diatrype stipata Berk. et Br. (Notic. of Brit. Fungi No. 950 in Annal. and Mag. Nat. Hist. Ser. III. vol. VII. pag. 452).

Valsa hypodermia Berk. et Br. (l. c. No. 862 in Ann. Nat. Hist. Ser. III. t. III. pag. 368).

Quaternaria dissepta Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 107).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 320, Rehm, Ascom. 49.

Stromata meist dicht beisammen stehend, mit ihren eingesenkten Theilen zu kleineren, rundlichen oder grösseren, bis 3 Centim. langen, unregelmässigen Feldern zusammenfliessend, von einer meist sehr unregelmässigen, welligen Saumlinie umzogen, dem übrigens fast unveränderten Rindenparenchym eingesenkt, von dem schwach aufgetriebenen oder pustelförmig erhabenen Periderm bedeckt. Perithecien zu 2—6 in einem Stroma, ziemlich gross, kuglig, symmetrisch, tief eingesenkt, lose und von der Stromamasse getrennt neben einander lagernd, bald kreisständig, bald unregelmässig zerstreut oder vereinzelt, mit kurzem Halse. Mündungen ziemlich dick, meist mit ihren Enden zusammenneigend und verbunden, das Periderm gemeinsam durchbohrend, aber nur wenig überragend, später von weitem, fast trichterförmigen Porus durchsetzt. Asci schmal keulig oder fast cylindrisch, lang gestielt, sehr zart, 8sporig, 120—140 μ (p. sp.) lang, 16 μ dick. Sporen fast zweireihig oder theilweise einreihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 24—32 μ lang, 6—8 μ dick.

Auf abgestorbenen Ulmus-Zweigen.

Die Conidienstromata dieser Art sind niedergedrückt-kegelförmig, oberseits mannichfach gefurcht; die Conidien fast sitzend, cylindrisch-fadenförmig, gekrümmt, goldgelb, 30—40 μ lang.

4291. **Qu. Morthieri** Fuckel (Symbolae pag. 229).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2151.

Stromata breit kegelförmig, nicht selten etwas unregelmässig, bald ganz vereinzelt und zerstreut wachsend, bald in grosser Zahl

mehr weniger dicht beisammen stehend, mitunter zusammenfliessend. dem übrigens unveränderten Rindenparenchym eingesenkt, die Oberfläche des darunter liegenden Holzes meist schwärzend, das fest anhaftende Periderm bald nur wenig, bald sehr stark pustelförmig auftreibend, und dasselbe zuweilen ebenfalls auf weite Strecken hin schwarz färbend, ca. 1—3 Millim. breit. Perithecien je nach der Grösse der Stromata in geringerer oder grösserer Zahl (5—20) in einem Lager, dicht zusammengedrängt, tief eingesenkt, kuglig oder durch gegenseitigen Druck etwas kantig, schwarz, ziemlich gross und derb, mit langem, cylindrischen Halse, und sehr kleiner, nicht oder nur wenig vorragender, schwarzer Mündung, die auf einer matt schwarzen, rundlichen oder unregelmässigen, das Periderm durchbohrenden oder unregelmässig zerreissenden Scheibe hervortreten. Asci cylindrisch, nach unten lang stielförmig verjüngt, 8sporig, 80—100 μ (p. sp.) lang, 5—6 μ breit. Sporen einreihig, oblong, beidendig abgerundet, gerade, etwas ungleichseitig, braun, 12,5—16 μ lang, 4,5 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig.

An dürren Aesten von Quercus.

Ich besitze von dieser Art zahlreiche, prachtvolle Original-Exemplare von Morthier, und habe nach diesen meine Beschreibung entworfen. Die Art dürfte aber — wie mir scheint — zweifellos zu Anthostoma gehören und Anthostoma turgidum nächst verwandt sein.

4292. **Qu. regularis** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 89).

Stromata meist getrennt bleibend, seltner vereinigt, aus fast kreisrunder, hellerer, schwarz umrandeter Basis stumpf kegelförmig, am Grunde bis 2 Mill. breit, im oberen Theile Anfangs dem Rindenparenchym gleichfarbig, später aber geschwärzt, meist regelmässig, mit kleiner, schwarzer, elliptischer oder fast kreisförmiger, oft etwas eckiger Scheibe das fest anhaftende Periderm pustelförmig, auftreibend und durchbohrend. Perithecien im einzelnen Stroma zu 2—6, klein, fast kuglig, kreisförmig und dicht zusammengedrängt, mit sehr kurzem Halse und kleinen, abgerundeten, nicht verdickten, durchbohrten Mündungen, die die Scheibe nur wenig überragen. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, mit ziemlich dicker Membran, ca. 200 μ (p. sp.) lang, 16 μ dick. Sporen schräg einreihig, oblong, beidendig stumpf, gerade oder ungleichseitig, schwärzlich, 28—32 μ lang, 12—14 μ dick.

Auf abgestorbenen Alnus-Zweigen.

Diese Art ist äusserlich der das gleiche Substrat bewohnenden Diatrypella Tocciaeana sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich von den übrigen Quaternaria-

Arten nicht nur durch ihre Hypoxylon-artigen Sporen, sondern besonders auch durch ihre fast stets getrennt wachsenden Perithecien. Die ziemlich regelmässig kegelförmigen Stromata sind in ihrem unteren, dem Rindenparenchym eingesenkten Theile heller gefärbt als dieses und von schwarzer Saumlinie umgrenzt, während der obere Theil später geschwärzt ist und mit der meist elliptischen, bis $1^1/_2$ Mill. langen, $^1/_2$ Mill. breiten Scheibe wenig oder nicht die Peridermöffnung überragt.

CCXLVIII. **Scoptria** Nitschke (Pyrenom. pag. 83).

Stroma valseenförmig, dem inneren Rindenparenchym eingesenkt und dem Holzkörper aufsitzend, schwarz umsäumt, mit dem oberen schwärzlichen, warzen- oder fast kegelförmigen Theil hervorbrechend. Perithecien ordnungslos vielreihig, theilweise symmetrisch, mit vorragenden Mündungen. Asci keulig, gestielt, 8sporig, ohne Paraphysen. Sporen cylindrisch, gekrümmt, einzellig, bräunlich. Conidien-Stromata bald in Form und Grösse den Perithecienlagern ähnlich, bald viel kleiner, hervorbrechend oder oberflächlich, von dem Conidien-tragenden Hymenium bekleidet, das aus einfachen, seltner zweispaltigen, bald pinselförmig divergirenden, bald in horizontaler Ebene strahlig ausgebreiteten Aesten besteht. Conidien spindelförmig, gerade.

Ich nehme diese durch ihre Conidienform sehr ausgezeichnete Gattung an, mich dabei auf Nitschke's Autorität stützend, da mir selbst die einzige hierher gehörige Art leider nicht bekannt ist.

4293. **Sc. isariphora** Nitschke (l. c. pag. 84).

Synon.: Eutypella isariphora Sacc. (Sylloge I. pag. 146).

Stromata von mehr weniger unregelmässiger Gestalt, warzenförmig, weit vorragend, am Grunde von den Lappen des zersprengten Periderms umgeben, im freien Theile runzlig, schmutzig schwärzlich, innen fast rein weiss, häufig zusammenfliessend und ganz unregelmässige, schwarze Körper von $2-2^1/_2$ Mill. Dicke bildend. Perithecien zu 10—12 in einem Stroma, seltner mehr (bis 20), ordnungslos vielreihig gelagert, fast kuglig, klein, mit langem Halse. Mündungen sehr weit vorragend, bis $1^1/_2$ Mill. lang, ziemlich dick, cylindrisch, stumpf oder gegen die undeutlich vierfurchige Spitze hin schwach verdickt, gebogen, bald über den ganzen Stromascheitel zerstreut, bald büschelig gehäuft in der Mitte desselben oder seitlich hervorbrechend, meist allseitig divergirend. Asci schmal keulig, gestielt, 8sporig, 36 μ (p. sp.) lang, 5 μ dick, von sehr langen, zarten, aber dicken Pseudoparaphysen umgeben. Sporen im oberen Schlauchtheil zweireihig, im unteren einreihig, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 8—10 μ lang, $2^1/_2$ μ dick.

Conidien-Stromata kegelförmig, innen weisslich, oberwärts in mehr weniger zahlreiche, einfache oder zweispaltige graugrüne Aeste übergehend, die entweder pinselförmig divergiren oder horizontal strahlig ausgebreitet sind und aus verschieden langen Sterigmen dicht zusammengewebt sind. Conidien spindelförmig, beidendig spitzlich, gerade, 8—10 μ lang, 2—3 μ dick, einzellig, hyalin.

Auf dürren Zweigen von Crataegus Oxyacantha.

CCXLIX. Diatrypella Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 28).

Stroma valseenartig, Anfangs vom Periderm bedeckt, später hervorbrechend, im unteren Theile aus der wenig veränderten Rindensubstanz gebildet, aber immer von schwarzer Grenzlinie umgeben, dem inneren Rindenparenchym eingesenkt, im oberen hervorragenden Theile geschwärzt, bald polster-, bald stumpf kegel- oder warzenförmig. Perithecien ein- oder mehrreihig, mit verlängerten Hälsen und meist vorragenden Mündungen. Asci schmal keulig, oblong oder fast cylindrisch, lang gestielt, vielsporig, von Paraphysen umgeben. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, einzellig, bräunlich.

Ich habe diese Gattung angenommen, obgleich ich sonst auf das Merkmal der acht- oder vielsporigen Schläuche kein allzugrosses Gewicht lege, weil — wie auch Nitschke hervorhebt — die vielsporigen Asci nicht der einzige Unterschied zwischen Diatrypella und Diatrype sind. Nicht nur der Habitus beider Gattungen ist ein ziemlich verschiedener; es kommen auch noch innere Charaktere hinzu: die typisch valseenartigen Stromata, die oft mehrreihig lagernden Perithecien, das Vorhandensein echter Paraphysen etc. bei Diatrypella, die beide Gattungen unterscheiden. — Die Conidien-Stromata sind niedergedrückt-kegelförmig, gefurcht, Anfangs lebhaft goldgelb, später schwärzlich, vom Periderm bedeckt. Conidien fädig, cylindrisch, gekrümmt.

* Stroma ziemlich regelmässig, mit flachem oder gewölbten Scheitel, polsterförmig.

4294. **D. quercina** (Pers.).

Synon.: Sphaeria quercina Pers. (Synops. Fungor. pag. 24).
Diatrype quercina Fries (Summa veget. Scand. pag. 385).
Diatrypella Rousselii de Not. (Sferiac. ital. pag. 31. taf. 32).
Microstoma enteroleucum Auersw. (in Fuckel, Fungi rhenani No. 1037).
Diatrypella quercina Nitschke (Pyrenom. pag. 71).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1037, Rabh., Fungi europ. 319, 635, Thümen, Fungi austr. 503.

Stromata meist in grosser Zahl locker und ordnungslos zerstreut, beisammen stehend, mitunter zu 2 einander genähert und zusammenfliessend, in der Jugend gestutzt-kegelförmig, oft drei-

bis vierkantig oder fast cylindrisch, oft so bleibend, oft aber auch bei weiterer Entwicklung sich vergrössernd, breiter, polsterförmig werdend, stark gewölbt oder sogar niedergedrückt-kuglig, hervorbrechend, von den Lappen des sternförmig zerrissenen Periderms umgeben oder dieselben später abstossend und dann scheinbar der Rinde aufsitzend, 2—4 Millim. breit, rissig-runzlig, tief schwarz. Perithecien zu 8—15 in einem Stroma, ein- oder zweireihig, dicht zusammengedrängt, kuglig-eiförmig, meist seitlich zusammengedrückt oder abgeplattet, mit ziemlich langem Halse und meist dicken, 3—5- (gewöhnlich 4-) furchigen Mündungen, die auf dem Stromascheitel meist ziemlich weit vorstehen. Asci spindelförmig, sehr lang gestielt, vielsporig, 80—120 μ (p. sp.) lang, 10—12 μ dick, von fadenförmigen, schlanken, einfachen Paraphysen umgeben. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, stark gekrümmt, bräunlich, 8—12 μ lang, 2—3 μ dick.

An dürren, faulenden Zweigen von Quercus, seltner von Castanea vesca.

Eine vielfach verkannte, durch die stark gekrümmten Sporen, die Form der Stromata etc. sehr ausgezeichnete Art, die überall häufig, besonders auf feucht liegenden Zweigen kräftig entwickelt ist.

4295. **D. pulvinata** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 72).

Synon.: Sphaeria et Diatrype quercina Aut. pr. parte!
Sphaeria disciformis β disticha Alb. et Schw. (Conspect. Fungor. p. 11, sec. Nitschke).

Stromata gesellig wachsend, Anfangs schwach kegelförmig-verjüngt, bald aber unregelmässig-prismatisch, polsterförmig, stumpf oder gestutzt, eben, scheibenförmig, meist mit steil-abfallenden Seitenwänden, $1\frac{1}{2}$—4 Mill. und darüber breit, an den Seiten von den fest anhaftenden, steil aufgerichteten Peridermlappen umgeben, ohne Risse und Runzeln, nur auf seiner Oberfläche von den etwas vorragenden Mündungen punktirt-rauh, braun, später schwarz. Perithecien zu 15—30 in einem Stroma, ein- oder zweireihig, sehr dicht gelagert, eiförmig oder länglichrund, durch gegenseitigen Druck meist kantig, in den kurzen Hals plötzlich übergehend, mit stumpf kegelförmiger, kleiner, nur schwach 3—4 kantiger Mündung etwas vorragend. Asci schmal oblong, lang gestielt, vielsporig, 60—80 μ (p. sp.) lang, 8—12 μ dick, von fädigen, einfachen Paraphysen umgeben. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 6—7 μ lang, $1\frac{1}{2}$ μ dick.

Auf abgestorbenen Quercus-Zweigen.

Diese Art ist vielfach mit der vorhergehenden verwechselt worden, von der sie sich aber schon leicht durch die Form und Grösse der Schläuche und Sporen, ferner durch die Form der Stromata, die kleinen, schwach gefurchten Mündungen und anderes unterscheidet.

4296. **D. laevigata** Fuckel (Symbolae pag. 232).

Stromata hervorbrechend, polsterförmig, gewölbt, später fast frei, 1—2 Linien breit, $^1/_2$ Linie dick, am unteren Theile von den Lappen des zersprengten Periderms umgeben, schwarz, glänzend, innen schmutzig; Mündungen eingesenkt, nicht vorragend, kreisförmig-genabelt, mit blossem Auge nicht erkennbar. Perithecien zu 6—10 in einem Stroma, kuglig, gross. Asci oblong, sehr lang gestielt, vielsporig, 86 μ (p. sp.) lang, 8 μ dick. Sporen cylindrisch, stark gekrümmt, licht gelb, 8 μ lang, 2 μ dick.

An berindeten, dürren Aesten von Quercus. (Im Jura von Morthier gefunden.)

4297. **D. sordida** (Pers.).

Synon.: Sphaeria sordida Pers. (Synops. Fungor. pag. 25).
Diatrypella sordida Nitschke (Pyrenom. pag. 73).

Stromata aus kreisrunder Basis halbkuglig-kegelförmig oder fast cylindrisch, sehr regelmässig, hervorragend, aber von dem fest anhaftenden, nicht zerspaltenen Periderm an den Seiten bedeckt, mit entblösster, schwach gewölbter, glatter oder von den schwach vorragenden Mündungen punktirt-rauher, schmutzig schwärzlicher Scheibe, im Innern graubraun. Perithecien zu 10—18 in einem Stroma, fast kuglig, klein, ordnungslos und dicht zusammengedrängt, mit kurzem Halse und punktförmigen, drei- oder vierkantigen, wenig oder kaum vorragenden, rein schwarzen Mündungen. Asci schmal oblong, lang gestielt, vielsporig, 60 μ (p. sp.) lang, 8—10 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt, fast hyalin, 5—6 μ lang, 1—$1^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Fraxinus-Zweigen. (Bei Leipzig.)

Durch die regelmässigen, abgerundet kegel- oder cylinderförmigen Stromata, die oft am Grunde von der kreisförmigen, schwarzen, durchscheinenden Saumlinie umgeben sind, besonders ausgezeichnet.

4298. **D. aspera** (Fries).

Synon.: Sphaeria aspera Fries (Systema myc. II. pag. 354).
Diatrype aspera Fries (Summa veg. Scand. pag. 385)
Diatrypella aspera Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 74).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1036.

Stromata ordnungslos gesellig wachsend, oft sehr dicht beisammenstehend und zu 2—4 zusammenfliessend, aus etwas unregelmässiger kreisrunder Basis prismatisch oder fast cylindrisch, hervorbrechend, weit vorragend, an den steil abfallenden Seitenwänden von den aufgerichteten, fest anhaftenden Lappen des Periderms bedeckt, mit entblösstem, flachen oder schwach gewölbten, tief schwarzen Scheitel, der von den dicken, runzligen, übrigens ungetheilten, kegelförmigen oder fast cylindrischen, weit vorstehenden Mündungen rauh ist, im Innern weisslich, $1^1/_2$—4 Millim. breit. Perithecien zu 4—12 in einem Stroma, einreihig, oft kreisständig, ziemlich gross, fast kuglig oder schwach zusammengedrückt, in den sehr kurzen, dünnen Hals plötzlich übergehend. Asci fast cylindrisch, lang gestielt, vielsporig, 112—120 μ (p. sp.) lang, 10—12 μ dick, von einfachen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—7 μ lang, $1^1/_2$ μ (selten etwas mehr) dick.

Auf dickeren, dürren Aesten von Fagus silvatica, seltner auch auf Quercus, Alnus etc.

Durch die dicken, warzig rauhen, kegelförmigen oder cylindrischen, bis über 1 Millim. langen, weit vorstehenden Mündungen sehr ausgezeichnet.

4299. **D. minuta** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 75).

Synon.: Microstoma asperum Fuckel (Fungi rhen. No. 1034).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1034, Rehm, Ascom. 731.

Stromata ordnungslos zerstreut, nicht selten zu 3 oder mehr einander genähert, kegelförmig, von kreisrundem oder eckigen Umriss, mit gestutztem, flachen oder schwach gewölbten Scheitel, meist wenig vorragend, von dem zerrissenen, fest anhaftenden Periderm umgeben, schwarz, innen weisslich, $1^1/_2$—2 Mill. breit. Perithecien zu 10—12 in einem Stroma, einreihig, dicht zusammengedrängt, kuglig-eiförmig, durch den gegenseitigen Druck seitlich abgeplattet und kantig, klein, schwarz, mit kurzem und dünnen Halse und kegelförmigen, stumpfen, drei- oder vierfurchigen, ziemlich weit vorragenden Mündungen. Asci oblong oder fast keulig, schmal, sehr lang gestielt, vielsporig, 48 μ (p. sp.) lang, 6—8 μ dick, von einfach fädigen Paraphysen überragt. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt, bräunlich, 5—7 μ lang, kaum 1 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Castanea vesca.

Die von Rehm ausgegebenen Exemplaren haben theilweise etwas grössere Stromata mit undeutlichen, nicht oder nur wenig vorstehenden Mündungen.

** Stroma mehr weniger unregelmässig, warzenförmig.

4300. **D. verrucaeformis** (Ehrh.).

Synon.: Sphaeria verrucaeformis Ehrh. (in Plant. crypt. exsicc. No. 280).
Sphaeria Avellanae Pers. (Dispos. meth. pag. 2).
Diatrype verrucaeformis Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).
Microstoma verrucaeforme Auersw. (Leipz. Tausch-Ver. 1862 p. 5 pr. p.).
Diatrypella verrucaeformis Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 76).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1038, Rabh., Fungi europ. 135, Rabh., Herb. myc. 728, Rehm, Ascom. 472, Sydow, Mycoth. March. 169.

Stromata ordnungslos, mehr weniger dicht gesellig wachsend, sehr häufig zu 2 oder mehr einander genähert, an einander stossend oder mit einander zusammenfliessend zu grösseren, runzligen und unebenen Krusten, von sehr verschiedener Grösse, bald nur 3 bis 4 Mill. breit, bald bis zu 8, 10 und mehr Mill. ausgedehnt, unregelmässig, stumpf kegel- oder warzen-, mitunter auch polsterförmig, eckig und kantig, seltner fast kreisrund, hervorbrechend, an den Seiten von den fest anhaftenden Lappen des zersprengten Periderms bekleidet, stark runzlig und oft uneben, schwarz oder schwarzbraun, innen weisslich. Perithecien in verschiedener, meist grösserer Zahl (25—50) in einem Stroma, meist zweireihig, dicht zusammengedrängt, eiförmig oder fast kuglig, mit kürzerem oder längeren Halse. Mündungen stumpf kegelförmig, ungetheilt, mitunter undeutlich kantig, nicht oder wenig vorragend. Asci schmal keulig, lang gestielt, vielsporig, von einfachen, fädigen Paraphysen umgeben, 120—200 μ lang, 8—12 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt, bräunlich, 6—8 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf Aesten und Stämmen verschiedener Laubhölzer, besonders von Corylus, Carpinus und Alnus.

Eine sehr verbreitete, aber im Aeusseren ziemlich veränderliche Art, die gleichwohl durch ihre Stromaform, sowie durch die inneren Merkmale leicht kenntlich ist. Die meist sehr unregelmässig warzenförmigen, theilweise von Peridermfetzen bedeckten, schwarzen Stromata sind von sehr verschiedener Grösse, meist ziemlich dick, an ihrer freien Oberfläche runzlig und verunebnet. Die Mündungen sind oft kaum unterscheidbar. Besonders charakteristisch ist auch die Form der Asci, die keulenförmig, dicht unterhalb der abgerundeten Spitze am breitesten sind.

4301. **D. favacea** (Fries).

Synon.: Sphaeria favacea Fries (Systema mycol. II. pag. 354 pr. p.).
Sphaeria quercina β betulina Alb. et Schw. (Consp. Fungor. pag. 11).
Diatrype favacea Fries (Summa veg. Scand. pag. 385 pr. p.).
Diatrype verrucaeformis Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 100).
Diatrypella favacea Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 77).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1040, Thümen, Fungi austr. 502.

Stromata ordnungslos zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehr einander genähert und am Grunde zusammenfliessend, aus länglich runder, selten kreisförmiger Basis kegelförmig, meist breit elliptisch, seltner kreisrund, der Oberfläche der inneren Rinde aufsitzend und hier 3—6 Mill. lang, meist quer mit elliptischer, stumpfer Scheibe das Periderm durchbrechend, $1^1/_2$—2 Mill. hoch, an den Seiten von den fest anhaftenden Peridermlappen bekleidet, im Innern weisslich. Perithecien in verschiedener Zahl (6—30) in einem Stroma, eiförmig oder oblong, sehr dicht zusammengedrängt und in Folge dessen meist eckig-kantig, ein- oder zweireihig gelagert, mit längerem oder kürzeren, dicken Halse. Mündungen ziemlich gross, abgerundet, schwach sternförmig 6furchig, tief schwarz, wenig oder nicht vorragend. Asci oblong, keulig, schmal, sehr lang gestielt, vielsporig, 70—100 μ (p. sp.) lang, 9—12 μ dick, von einfach fädigen, sehr langen Paraphysen umgeben. Sporen zahlreich, zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen, besonders dickeren Betula-Zweigen.

Durch die meist quer verlängerten Stromata, deren hervorbrechende Scheibe lange weiss bleibt und die abgerundeten, mit 6 Furchen versehenen Mündungen besonders ausgezeichnet.

4302. **D. melaena** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 78).

Stromata meist ziemlich gross, stark vorstehend, aus elliptischer Basis steil aufsteigend, quer hervorbrechend, elliptisch, warzenförmig oder mehr weniger unregelmässig, durch Zusammenfliessen unförmlich, nach dem Scheitel hin nicht oder kaum verjüngt, von den aufgerichteten Peridermlappen an den Seiten bedeckt, bald tief schwarz, glatt und fast glänzend, mit ziemlich flacher oder gewölbter schwarzer Scheibe. Perithecien zu 3—20 in einem Stroma, eiförmig-fast kuglig, einreihig, gross, mit kurzem, dicken Halse. Mündungen dick, kegelförmig, schwach aber deutlich längsstreifig, ziemlich weit vorstehend. Asci cylindrisch-keulig, sehr lang gestielt, vielsporig, 120 μ (p. sp.) lang, 18 μ dick, von einfachen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen sehr zahlreich, zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—7 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Betula-Zweigen.

Diese Art ist, da sie dasselbe Substrat bewohnt, wie die vorhergehende, oft mit dieser verwechselt worden. Sie unterscheidet sich aber leicht durch die Beschaffenheit der Stromata, besonders aber durch die Mündungen, die ziemlich weit die schwarze Stromascheibe überragen, aus breiterer Basis kegelförmig verjüngt und schwach längs gestreift sind.

4303. **D. decorata** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 79).

Synon.: Microstoma vulgare Auersw. (in Fuckel, Fungi rhen. 1035).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1035.

Stromata klein, aus elliptischer Basis kegelförmig-verjüngt, am Grunde 2—2½ Mill. lang, quer mit dem elliptischen, regelmässigen, 1—2 Mill. langen, ¾—1½ Mill. breiten Scheitel hervorbrechend, das zersprengte Periderm kaum überragend, an den Seiten von dessen Lappen umgeben, schwärzlich. Perithecien zu 6—12 in einem Stroma, einreihig, eiförmig oder fast kuglig, dicht zusammengedrängt und durch gegenseitigen Druck mehr weniger abgeplattet, in den dünnen, meist kurzen Hals plötzlich übergehend. Mündungen klein, sternförmig-viertheilig, wenig oder kaum vorragend, mitunter in seicht grübchenförmigen Vertiefungen der ebenen, schwach gewölbten, schwärzlichen Scheibe liegend. Asci sehr klein, schmal keulig, sehr lang gestielt, vielsporig, 40—48 μ (p. sp.) lang, 5 μ dick, von sehr zarten, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, meist 5 μ (selten bis 7 μ) lang, 1 μ dick.

Auf dürren Betula-Aesten.

Bei vorstehend beschriebener Art ist eine Verwechslung mit einer der anderen ebenfalls Betula bewohnenden Arten wohl kaum denkbar. Habitus, Beschaffenheit der Stromata und Form und Grösse der Schläuche und Sporen lassen diese Species immer leicht erkennen.

4304. **D. exigua** Winter (in Hedwigia 1874 pag. 133).

Stromata dicht heerdenweise beisammen stehend, sehr klein, aus fast kreisförmiger, seltner elliptischer Basis unregelmässig warzenförmig oder stumpf konisch, hervorbrechend, aber kaum über das zersprengte Periderm hervorragend, dessen Lappen den Stromarändern fest anliegen, im Innern blass bräunlich, später aussen und innen schwarz. Perithecien nur wenige, meist 3—4 (seltner nur 2 oder bis 10) in einem Stroma, unregelmässig und dicht gelagert, ziemlich gross, fast kuglig, mit kurzem, dem Peritheciendurchmesser ungefähr gleich langen, höckerigen Schnabel und papillenförmigen, nicht vorragenden, 4—6 furchigen Mündungen, 0,3 Mill. im Durchmesser. Asci schmal keulig, lang gestielt, vielsporig, mit wenig verdickter Membran, 110—150 μ (mit dem Stiel) lang, 12 μ dick, von fädigen, einfachen Paraphysen überragt. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 8 μ lang, 1½ μ dick.

Auf dürren, faulenden Salix-Aestchen.

4305. **D. melaleuca** (Kunze).

Synon.: Sphaeria melaleuca Kunze (in herb.).
Diatrypella melaleuca Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 80).

Stroma klein, aus ungefähr kreisrunder Basis gestutzt-kegelförmig oder fast cylindrisch, ziemlich regelmässig oder verschiedenartig kantig-eckig, am Grunde 2 - 2½ Mill. breit, im eingesenkten Theile heller als das umgebende Rindenparenchym und schwarz umsäumt, das Periderm durchbrechend und von dessen fest anhaftenden Lappen umgeben, mit entblösstem, ziemlich flachen, weisslichen Scheitel, der von den tief schwarzen Perithecien-Mündungen zierlich punktirt erscheint. Perithecien meist zu 5—9 in einem Stroma, einreihig, fast kuglig, ziemlich gross, dicht zusammengedrängt, mit dickem Halse und kurzen, kaum vorstehenden Mündungen, die mit 4—6 schwachen sternförmigen Furchen versehen sind. Asci schmal oblong, lang gestielt, vielsporig, 50—60 μ (p. sp.) lang, 7—8 μ dick, von schlanken, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—8 μ lang, kaum 1 μ dick.

Auf Buchenrinde.

4306. **D. nigro-annulata** (Grev.).

Synon.: Sphaeria nigro-annulata Grev. (Flora Edin. pag. 385).
Sphaeria angulata Fries (Systema II. pag. 390).
Valsa angulata Fries (Summa veget. Scand. pag. 411).
Diatrype angulata Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 28).
Diatrypella nigro-annulata Nitschke (Pyrenom. pag. 81).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1022.

Stroma klein, 1½—3 Mill. breit, aus erweiterter, kreisrunder Basis kegelförmig oder fast halbkuglig, kantig, hervorbrechend, an den Seiten von den fest anhaftenden Lappen des Periderms bekleidet, mit entblösstem, gewölbten, Anfangs braunen oder schmutzigen, aschgrauen, dann schwärzlichen Scheitel, am Grunde meist von dem Rande des verbreiterten Stromas schwarz umsäumt. Perithecien nur wenige (3—8) in einem Stroma, ungefähr einreihig, eiförmig oder fast kuglig, durch gegenseitigen Druck nicht selten kantig und abgeplattet, mit mehr weniger langem, dünnen Halse und kleinen, wenig oder nicht vorstehenden, stumpfen, ungetheilten oder schwach vierfurchigen Mündungen, die später trichterförmig vertieft und durchbohrt sind. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, vielsporig, von einfachen, fädigen, sehr langen Paraphysen umgeben, 100 bis

180 μ (p. sp.) lang, 10—12 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt, bräunlich, 6—8 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

Auf abgestorbenen Buchenzweigen.

Der D. verrucaeformis sehr nahe stehend, unterscheidet sich diese Art hauptsächlich durch die constant kleineren, nur wenige Perithecien enthaltenden Stromata.

4307. **D. Tocciaeana** de Not. (Sferiac. ital. pag. 30. taf. 31).

Synon.: Microstoma verrucaeforme Auersw. (in Rabh., Fungi europ. No. 253).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2059, Rabh., Fungi europ. 253, 2059, Rehm, Ascom. 275, Thümen, Mycoth. 65.

Stromata bald zerstreut und vereinzelt, bald heerdenweise wachsend, klein, bald pustelförmig oder fast halbkuglig, bald etwas eckig, meist am Grunde stark verbreitert, $1^1/_2$—$2^1/_2$ Mill. breit, mit rundlicher oder elliptischer, bis $1^1/_2$ Mill. langer, schwarzer Scheibe das Periderm durchbohrend, am Grunde mitunter von schwarzer, durchscheinender Saumlinie umgeben. Perithecien zu 3—8 in einem Stroma, ziemlich gross, fast kuglig, mit sehr kurzen, dicken Hälsen, ungefähr einreihig und dicht gelagert. Mündungen schwach vorstehend, abgerundet-kegelförmig, undeutlich strahlig gefurcht, oder nicht vorragend, eingesenkt, trichterförmig vertieft und durchbohrt. Asci oblong-keulig, schmal, mit gestutztem Scheitel, sehr lang gestielt, vielsporig, 100—120 μ (p. sp.) lang, 12 μ dick. Sporen zusammengeballt, cylindrisch, schwach gekrümmt oder fast gerade, bräunlich, 5—7 μ lang, 1 μ dick. Paraphysen sehr lang, fädig, schlank.

Auf faulenden Alnus-Aestchen.

Eine der häufigsten und verbreitetsten Arten der Gattung, leicht kenntlich durch die Stromata.

4308. **D. Placenta** Rehm (in Hedwigia 1882 pag. 117).

Stromata klein, wenig vorragend, 1—2 Mill. im Durchmesser, meist kreisrund, placentaförmig, flach oder schwach gewölbt, braun, innen weiss, von den aufgerichteten Lappen des meist kreuzweise gespaltenen Periderms umgeben. Perithecien zu 5—15 in einem Stroma, einreihig, klein, dicht zusammengedrängt, mit sehr kleinen, schwarzen, kaum vorstehenden Mündungen, die im Alter in unregelmässige Grübchen eingesenkt sind. Asci fast spindelförmig, lang gestielt, vielsporig, 45 μ (p. sp.) lang, 9 μ dick. Sporen im oberen Schlauchtheile zusammengeballt, cylindrisch, schwach, gekrümmt, hyalin, 5—6 μ lang, 1,5 μ dick. Paraphysen lang, gegliedert, ca. 6 μ dick.

An dürren Aesten von Alnus viridis.

4309. **D. eutypoides** Niessl (Notiz. üb. Pyrenomyc. pag. 55).

Stromata heerden- oder reihenweise wachsend, höckerartig, auf der Rinde rundlich, auf dem Holze elliptisch oder länglich, gewölbt, einzeln kaum über 1 Mill. gross, oft aber zusammenfliessend und dann grössere Gruppen oder auf dem Holze streifenartige Krusten von mehreren Centimetern Länge bildend, schwach eingesenkt oder oberflächlich, aussen runzlig und hier wie im Innern schwarz. Perithecien nur wenige (2—10) in einem Stroma, unregelmässig einreihig, bald dem Stroma selbst, bald dem Substrat eingesenkt meist dicht zusammengedrängt, kuglig-kantig, ziemlich gross, 0,3 bis 0,45 Mill. im Durchmesser, mit dickem Halse von der Länge des Perithecium-Durchmessers die Stromaoberfläche kaum oder nicht überragend. Mündungen dick, meist kurz, doch mitunter bis zu $^3/_4$ Mill. verlängert, kegelförmig, oft undeutlich gefurcht. Asci schmal keulig bis fast cylindrisch, lang gestielt, vielsporig, 130—180 μ mit, 80—100 μ ohne Stiel lang, 10—12 μ dick, von fädigen Paraphysen überragt. Sporen cylindrisch, gekrümmt, braun, 7—10 μ lang, $1^1/_2$ μ dick.

An theilweise entrindeten Ulmus-Aesten.

*** Weniger genau bekannte Arten.

4310. **D. circumvallata** (Nees).

Synon.: Sphaeria angulata β circumvallata Nees (in Fries, Systema II. pag. 391).
Diatrypella circumvallata Fuckel (Symbol. Nachtr. I. pag. 37).

Der D. nigro-annulata sehr nahe stehend, aber die Stromata flacher und grösser, bis 6 Mill. breit, mit deutlichem, $^1/_2$ Mill. dicken, das Periderm auftreibenden, schwarzen Ringe umgeben, innerhalb dessen das Periderm eingefallen ist und kleine, breit kegelförmige, spitze Pusteln bildet, unter denen nur wenige, 3—5, grosse Perithecien in weissem Stroma liegen. Mündungen sehr klein, schwarz, am Gipfel der Pusteln durch einen schmalen, elliptischen Querriss hervorbrechend. Asci und Sporen denen von D. nigro-annulata ähnlich, letztere aber bis 9 μ lang.

Auf dürren, dickeren Corylus-Aesten.

4311. **D. protrusa** (Preuss).

Synon.: Sphaerosperma protrusum Preuss (in Linnaea XXV. 1852 pag. 733).
Diatrypella protrusa Sacc. (Sylloge I. pag. 203).

Perithecien kuglig, gross, flaschenförmig, mit den Hälsen convergirend, von einer schwarzen Linie umschrieben, mit dem Grunde einem aus dem Substrat gebildeten Stroma eingesenkt, mit weisser, kleiner Scheibe vorragend. Asci keulig, von Paraphysen umgeben. Sporen spindelförmig, beidendig abgerundet, gekrümmt, klein, farblos.

An Erlenrinde.

CCL. **Diatrype** Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).

Stroma ausgebreitet, bald krustenförmig und von unbestimmtem Umriss, bald scheibenförmig, scharf begrenzt, von holziger oder korkiger Beschaffenheit, schwärzlich, Anfangs unterrindig, später entblösst. Perithecien einreihig, dem Stroma eingesenkt, kuglig oder eiförmig, mit kleiner Mündung. Asci 8sporig, lang gestielt, ohne Paraphysen. Sporen cylindrisch, einzellig, bräunlich, mehr weniger gekrümmt.

Durch die schon bei Diatrypella hervorgehobenen Merkmale von dieser Gattung verschieden, erscheint Diatrype als durchaus selbstständig und wohl charakterisirt: gleichwohl muss der Anfänger auf die äussere Aehnlichkeit von Diatrype Stigma mit manchen Eutypa-Arten aufmerksam gemacht werden. — Die Conidienstromata sind unregelmässig scheiben- bis schwach kegelförmig, tief gefurcht, intensiv goldgelb gefärbt. Sie bilden — wenigstens bei D. Stigma — zweierlei Conidien: kleine, spermatienartige, cylindrische, gekrümmte und viel längere, fadenförmige, stärker gekrümmte.

4312. **D. Stigma** (Hoffm.).

Synon.: Sphaeria Stigma Hoffm. (Veget. Crypt. I. p. 7. tab. II. fig. 2).
Sphaeria decorticans Sowerby (Engl. Fungi II. taf. 137. III. taf. 371. fig. 3).
Sphaeria undulata Fries (Systema II. pag. 350).
Sphaeria decorticata DC. (Flore franç. II. pag. 289).
Diatrype undulata et Stigma Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).
Diatrype Stigma de Not. (Sferiac. ital. pag. 26. taf. 25).
Stictosphaeria Hoffmanni Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 49. tab. VI. Fig. 1—11).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1043, 1044, 1047, 2263, Rabh., Herb. myc. 529, Rabh., Fungi europ. 820, 2953, Rehm, Ascom. 220, Sydow, Mycoth. March. 191, Thümen, Fungi austr. 763, Schweiz. Krypt. 733.

Stroma weit ausgebreitet, oft ganze Aeste überziehend, oft auch unterbrochen oder nur fleckenartig, Anfangs vom Periderm bedeckt, bräunlich, oft staubig-weisslich bekleidet, später entblösst, frei, schwärzlich, zwar scharf umgrenzt, aber von ganz unbestimmter, unregelmässiger Gestalt, meist überall gleich dick (etwa 1 Millim.), mitunter aber wellenförmig ungleich dick und dann an den dünneren Stellen steril. Perithecien einreihig, jedoch nicht immer in gleicher

Höhe dem Stroma eingesenkt, ungefähr gleichmässig vertheilt, eiförmig, mit sehr kurzem Halse und punktförmigem, ungetheilten oder vierkantigen, meist nur wenig vorragenden Ostiolum. Asci schmal oblong, sehr lang gestielt, 8 sporig, sehr zart, 30—50 μ (p. sp.) lang, 4—8 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—12 (meist 8) μ lang, $1\frac{1}{2}$—3 μ breit.

Auf abgestorbenen Aesten verschiedener Laubhölzer, besonders von Crataegus, Prunus, Quercus und Fagus.

Diese allverbreitete, die verschiedensten Baum- und Straucharten bewohnende Art ist durch ihr weit ausgebreitetes Stroma leicht kenntlich, das den Typus des Diatrypeenstromas darstellt. Dasselbe ist an seiner Oberfläche in der Jugend ganz glatt; später zeigt es quer verlaufende kürzere und längere, ziemlich tief gehende Risse und erscheint von den dicht und ziemlich gleichmässig vertheilten punktförmigen, wenig vorragenden Mündungen zierlich punktirt. Diatrype undulata, die von manchen Autoren als besondere Art betrachtet wird, ist nach Nitschke eine Hemmungsbildung, die dadurch entsteht, dass das Periderm an einzelnen Stellen des jugendlichen Stromas fester haftet, als an andern, und dass diese somit bedeckt bleibenden Partien dünner und steril sind, während die entblössten oft dicker als gewöhnlich anschwellen. — Auf den Conidienstromaten finden sich, wie schon erwähnt, zweierlei Conidien; in den meisten Fällen ist es die längere, fadenförmige, 24—28 μ lange, $1\frac{1}{2}$ μ dicke Form der Conidien, seltner die viel kürzere, spermatienartige. Ausserdem werden mitunter noch andere sporenartige Körper beobachtet, über deren Bedeutung wir noch nichts Näheres wissen.

4313. **D. disciformis** (Hoffm.).

Synon.: Sphaeria disciformis Hoffm. (Veget. Crypt. I. pag. 15. taf. IV. fig. 1).
Sphaeria depressa Sowerby (Engl. Fungi II. taf. 216).
Sphaeria grisea DC. (Flore franç. II. pag. 122).
Diatrype disciformis Fries (Summa veget. Scand. pag. 385).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1041, 2545, 2546, Bad. Krypt. 430, Rabh., Fungi europ. 137, Rehm, Ascom. 521, Sydow, Mycoth. March. 167, Thümen, Fungi austr. 267, Thümen, Mycoth. 64, Schweiz. Krypt. 115.

Stromata bald gleichmässig und locker zerstreut, bald zu mehreren einander genähert oder heerdenweise, 2—3 Mill. breit, scheiben- oder flach-polsterförmig, von meist regelmässig kreisrundem, seltner etwas kantigen oder unregelmässigen Umriss, Anfangs unterrindig, dem Holze aufsitzend, später hervorbrechend, mit entblösstem, flachen oder schwach gewölbten Scheitel, in der Jugend bräunlich und zart weisslich bereift, im Alter nackt und kahl, schwärzlich, im Innern weisslich, am eingesenkten Theil schwarz umsäumt. Perithecien zu 25—50 in einem Stroma, einreihig und dicht gelagert, eiförmig, oft etwas kantig oder seitlich abgeplattet, mit sehr kurzem und dünnen Halse und kleinen, stumpfen, kaum vorragenden, ganzen

oder strahlig vierfurchigen Mündungen. Asci schmal oblong, sehr lang gestielt, sehr zart, 8sporig, 25—40 μ (p. sp.) lang, 3—5 μ dick. Sporen fast zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—8 μ lang, $1^1/_2$—2 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmen von Fagus, seltner auf anderen Laubhölzern.

Ich besitze diese Art noch auf Salix, Quercus und Alnus, Nitschke giebt noch Rhamnus Frangula, Fries Betula alba als Substrat an. — Die Conidienstromata dieser Species sind flach konisch, intensiv goldgelb, schwach gefurcht, später schwärzlich. Die Conidien zeigen fadenförmige Gestalt, sind meist stark gekrümmt, bis 32 Mill. lang, kaum 1 Mill. breit.

4314. **D. bullata** (Hoffm.).

Synon.: Sphaeria bullata Hoffm. (Veget. Crypt. I. p. 5. tab. II. fig. 3).
Sphaeria depressa Bolton (Fungi Halif. III. tab. 122. fig. 1).
Sphaeria Placenta Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 26).
Diatrype bullata Fries (Summa veg. Scand. pag. 385).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1042, Rabh., Fungi europ. 536, Rehm, Ascom. 631.

Stromata gesellig und heerdenweise wachsend, oft sehr dicht stehend, nicht selten zu zwei oder mehreren zusammenfliessend, bald ziemlich regelmässig flach gewölbt bis scheibenförmig, bald (und häufiger) von mehr weniger unregelmässigem Umriss, buchtig und wellig-geschweift, 2—5 Mill. gross, durch Zusammenfliessen aber weit grösser werdend, Anfangs vom Periderm bedeckt, bald aber entblösst, hervorbrechend und frei, mit flach gewölbter, glatter, braunschwarzer Oberfläche, innen weisslich, im eingesenkten Theile schwarz umsäumt. Perithecien sehr zahlreich und dicht einreihig gelagert, eingesenkt, eiförmig oder durch gegenseitigen Druck mehr weniger abgeplattet und kantig, mit kurzen Hälsen und punktförmigen, ganzen, durchbohrten Mündungen, die nicht oder nur schwach vorragen. Asci schmal keulig, sehr lang gestielt, 8sporig, 40—80 μ (p. sp.) lang, 4—6 μ dick. Sporen fast zweireihig oder im unteren Schlauchtheil einreihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 6—10 μ lang, $1^1/_2$—3 μ dick.

Auf abgestorbenen Aesten und Stämmen von Salix und Populus.

4315. **D. rimosa** Fuckel (Symbol. pag. 231).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2464.

Stromata gesellig wachsend, hervorbrechend, scheibenförmig, im Umfange meist etwas kantig und unregelmässig, von den Lappen

des zersprengten Peridermis umgeben, an ihrer Oberfläche, die bald flach, bald schwach gewölbt ist, matt schwarz, tief rissig, von den kaum oder schwach vorstehenden, punktförmigen Mündungen rauh, ca. 2—3 Mill. breit, im Innern weisslich. Perithecien, Asci und Sporen wie bei D. disciformis.

Auf dürren Aesten von Crataegus.

Ich habe diese Art, die doch wohl nur eine Form von D. disciformis ist, nach dem kleinen, aber gut ausgebildeten Originalexemplar in den Fungi rhenani beschrieben. Die Asci sind schmal oblong, lang gestielt, 8 sporig, der sporenführende Theil 18—27 μ lang, 4—5 μ dick. Die Sporen messen 7 μ in der Länge, ca. 1 μ in der Dicke.

4316. **D. polycocca** Fuckel (Symbol. pag. 231).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. 768.

Stromata zerstreut, mitunter auch zu zwei oder drei einander genähert und zusammenfliessend, flach polsterförmig, mit schwach gewölbtem, später oft flachen Scheitel, im Umriss kreisrund oder häufiger etwas kantig und unregelmässig, Anfangs vom Periderm bedeckt, das zunächst nur in der Mitte der niedrigen Pusteln durchbrochen, später aber mehr und mehr zurückgedrängt wird, und endlich die geneigten Ränder der Stromata allein bekleidet, so dass dann die schwarze, von den ansehnlichen, gefurchten Perithecien-Mündungen rauhe Stromascheibe frei hervortritt. Perithecien ziemlich zahlreich in einem Stroma, dicht stehend, kuglig oder eiförmig, mit dicken, weit vorragenden, stumpf kegelförmigen, 4—6 furchigen Mündungen, schwarz. Asci schmal oblong-spindelförmig, lang gestielt, 8 sporig, 40—50 μ (p. sp.) lang, 8 μ breit. Sporen im mittleren Schlauchtheile undeutlich zweireihig, cylindrisch, gekrümmt, bräunlich, 11—14 μ lang, 2,5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Acer opulifolium. (Im Jura von Morthier gesammelt.)

Ich besitze ausser den von Thümen ausgegebenen, noch mehrere von Morthier selbst erhaltene Originalexemplare und habe nach diesen meine Beschreibung dieser ausgezeichneten Art verfasst.

* Unvollständig bekannte Art.

4317. **D. corniculata** (Ehrh.).

Synon.: Sphaeria corniculata Ehrh. (Crypt. exsicc. No. 300).
Stromatosphaeria corniculata Grev. (Flora Edin. pag. 357).
Diatrype corniculata Berk. et Br. (Not. of Brit. Fung. No. 845).

Stromata eingesenkt, schwarz, innen weisslich, ca. $^1/_2$ Linie breit; Perithecien niederliegend, mit zusammengedrängten, fast cylindrischen, glatten, weit vorragenden, später genabelten Mündungen. Asci keulig, 8 sporig. Sporen cylindrisch, gekrümmt, 10 bis 12,5 μ lang.

Auf dürren Aesten von Salix, Fraxinus, Quercus etc.

40. Familie. Xylarieae.

Stromata von sehr verschiedener Form und Grösse, meist ganz frei, seltner dem Substrat mehr weniger eingesenkt, bald aufrecht, einfach oder ästig, bald horizontal, ausgebreitet, krusten-, polster-schüsselförmig oder halbkuglig bis kuglig, von holziger, kohliger oder fleischig-korkiger Consistenz, geschwärzt. Perithecien peripherisch gelagert, concentrisch. Asci 8 sporig. Sporen einzellig, braun oder schwarz, oft ungleichseitig. Conidienlager auf dem jugendlichen Perithecienstroma.

Zur Charakterisirung dieser sehr natürlichen Familie ist kaum etwas weiteres zu sagen. Ist auch das Stroma bei den hierhergehörigen Gattungen von sehr verschiedener Gestalt, so sind doch, besonders wenn wir die aussereuropäischen Arten mit in Betracht ziehen, alle diese verschiedenen Stromaformen durch zahlreiche vermittelnde Formen verbunden. Die peripherisch, meist einreihig gelagerten Perithecien, die einzelligen, braunen oder schwarzen, oft ungleichseitigen Sporen sind allen Gattungen der Xylarieen gemeinsam, ebenso das die jugendlichen Perithecienstromata bedeckende Conidienlager.

Uebersicht der Gattungen.

Nummularia. Stroma bald ausgebreitet, flach, scheibenförmig oder unregelmässig, bald teller-, schüssel- oder polsterförmig, am Grunde eingesenkt und schwarz umsäumt, mit dem oberen Theile hervorbrechend und frei, an der Oberfläche geschwärzt. Conidienlager auf der Oberseite des Stromas, Anfangs von einer fleischigen Gewebeschicht bedeckt. Perithecien peripherisch. Asci cylindrisch, 8 sporig, mit Paraphysen. Sporen eiförmig, fast kuglig oder oblong, oft ungleichseitig, einzellig, schwärzlich.

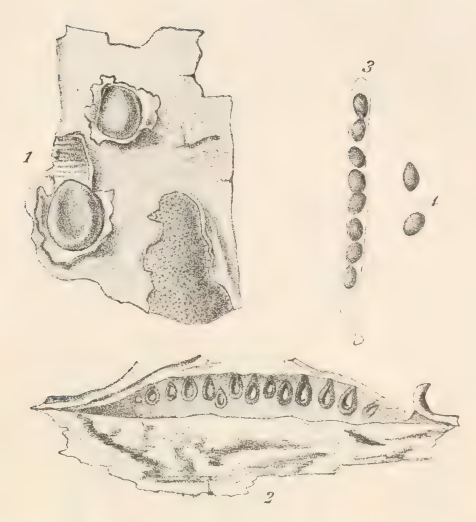
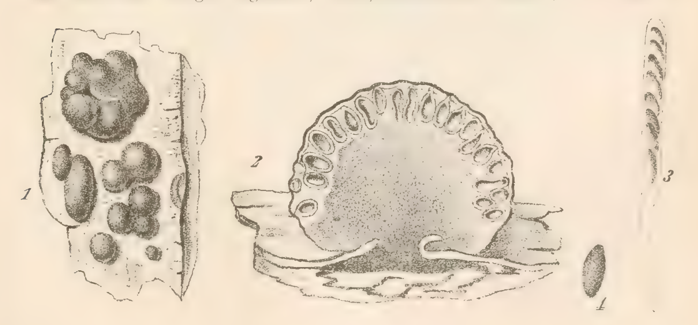


Fig. 1—4. Nummularia Bulliardi. *Fig. 1.* Ein Stück Rinde mit 3 Stromaten des Pilzes in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, senkrecht durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen, stark vergrössert. (Alles nach Tulasne.)

Hypoxylon. Stroma fast kuglig oder halbkuglig oder mehr weniger ausgebreitet krustenförmig, bald frei, bald hervorbrechend und später oberflächlich, bald aber mehr weniger eingesenkt, braun, schwarz oder rostroth, in der Jugend



vom Conidienlager bedeckt. Perithecien peripherisch, meist einreihig. Asci cylindrisch, 8sporig, mit Paraphysen. Sporen einzellig, braun oder schwarz, elliptisch oder fast spindelförmig, oft ungleichseitig.

Fig. 1—4. Hypoxylon coccineum. *Fig. 1.* Ein Stück Fagusrinde mit dem Pilze in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, senkrecht durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Spore, stark vergrössert. (Alles nach Tulasne.)

Ustulina. Stroma oberflächlich, mehr weniger ausgebreitet, sehr dick, im Umfange scharf begrenzt, Anfangs korkartig und von dem Conidien bildenden Hymenium bedeckt, später nackt und schwarz, kohlig, brüchig. Perithecien eingesenkt, einreihig, mit papillenförmiger Mündung. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, mit Paraphysen. Sporen spindelförmig, ungleichseitig, schwarz.

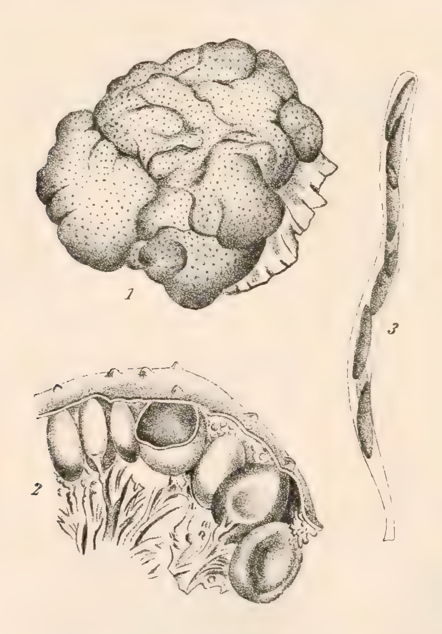


Fig. 1—3. Ustulina vulgaris. *Fig. 1.* Ein Stroma in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Stück eines Stromas, senkrecht angeschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus mit Sporen, stark vergrössert. (Fig. 1 u. 3 nach einer Handzeichnung von Zopf, Fig. 2 nach Tulasne.)

Poronia. Stroma aufrecht, Anfangs keulenförmig, später teller- oder napfförmig, aussen schwärzlich, mit weisser, von den schwarzen Perithecienmündungen punktirter Scheibe und mehr weniger deutlichem Stiel. Perithecien dem scheibenförmigen Stromatheile eingesenkt, mit papillenförmiger Mündung. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen breit elliptisch, einzellig, schwarz, mit Schleimhülle.



Fig. 1—4. Poronia punctata. *Fig. 1.* Ein Stück Pferdemist mit 4 Stromata, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, senkrecht durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Drei Sporen, stark vergrössert. (Alles nach Tulasne.)

Xylaria. Stroma aufrecht oder aufsteigend, cylindrisch, keulig, fadenförmig etc., einfach oder verästelt, stielrund oder zusammengedrückt, aussen schwarz. Perithecien eingesenkt oder mehr weniger vorragend, seltner oberflächlich aufsitzend, mit papillenförmiger Mündung, schwarz. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen elliptisch oder stumpf spindelförmig, einzellig, schwarz, meist ungleichseitig.



Fig. 1—4. Xylaria Hypoxylon. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit mehreren Perithecienstromata. *Fig. 2.* Ein solches mit 2 Conidienstromata; beide Figuren den Pilz in natürlicher Grösse darstellend. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen. stark vergrössert. *Fig. 5.* Perithecienkeule von Xylaria carpophila, senkrecht durchschnitten, schwach vergrössert. (Alles nach Tulasne.)

CCLI. Nummularia Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 42).

Stroma bald ausgebreitet, flach, scheibenförmig oder unregelmässig, bald dagegen teller-, schüssel- oder polsterförmig, scharf umgrenzt, mit seinem unteren, schwarz-umsäumten Theile der inneren Rinde oder dem Holze eingesenkt, und hier von gleicher Substanz wie das Substrat; mit dem oberen Theile hingegen hervorbrechend, mehr weniger frei vorragend und hier von eigenthümlicher Substanz, an seiner Oberfläche geschwärzt. Perithecien an der Peripherie des Stromas eingesenkt, mit nicht oder wenig vorragenden Mündungen. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8 sporig, mit Paraphysen. Sporen eiförmig, fast kuglig oder oblong, beidendig stumpf, oft ungleichseitig, einzellig, schwärzlich.

Die Gattung Nummularia bildet den Uebergang zwischen den Diatrypeen und Xylarieen. Durch N. Bulliardi, die habituell Diatrype Stigma ganz ähnlich ist, mit den Diatrypeen verbunden, zeigt sich in dem tellerförmigen Stroma von N. repanda und anderen eine Verwandtschaft mit Poronia, die noch durch andere

Momente unterstützt wird. Es ist besonders die peripherische Lagerung der Perithecien, die eine Vereinigung mit den Xylarieen nothwendig macht und auch der Conidienapparat ist ein anderer als bei den Diatrypeen. Das Conidien bildende Hymenium findet sich nämlich bei Nummularia an der Oberseite des noch jugendlichen Perithecienstromas und ist Anfangs von einem höckerigen, fleischigen, blassen Lager bedeckt. Es besteht aus dicht gedrängten, kurzen Sterigmen, die sehr kleine, hyaline, kuglige Conidien abschnüren. Später löst sich dieses Conidienlager ab und es bleibt das Perithecienstroma allein zurück.

4318. **N. Bulliardi** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 43. taf. V. Fig. 11—19).

Synon.: Sphaeria nummularia DC. (Flore franç. II. pag. 290).
Sphaeria anthracina Schmidt (Mycol. Hefte. I. pag. 55).
Hypoxylon nummularium Bull. (Champign. I. pag. 179. taf. 468. Fig. 4).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1062, Rabh., Fungi europ. 2956.

Stromata Anfangs vom Periderm bedeckt, bald aber hervortretend, fast oberflächlich und frei werdend, meist kreisrund scheibenförmig oder oval, $^1/_2$—5 Centim. lang, nicht selten jedoch auch mehr weniger ausgebreitet, krustenförmig, von sehr verschiedener Form und Grösse, eben, aussen und innen tief schwarz, von den sehr kleinen, wenig vorstehenden Mündungen punktirt. Perithecien ziemlich gross, eiförmig, nahe der Oberfläche des Stromas in einer Schicht eingesenkt, von häutiger Consistenz, in entsprechend gestalteten Kammern oder Höhlungen des Stromas liegend, mit kleinen, punktförmigen Mündungen nur wenig vorragend. Asci cylindrisch, sehr kurz gestielt, 8 sporig, von einfachen, fädigen Paraphysen weit überragt, 100—120 μ lang, 10 μ dick. Sporen einreihig, oval, fast kuglig, gerade, einzellig, schwarz, 12—14 μ lang, 6—10 μ dick.

Auf dickeren Zweigen und Stämmen von Fagus, seltner auf anderen Laubhölzern.

Diese Art ist wohl die häufigste von allen einheimischen Nummularien, gehört aber immerhin zu den seltneren Pyrenomyceten. Wie schon bemerkt, ist sie in ihrem Habitus der Diatrype Stigma sehr ähnlich; die Untersuchung der Asci und Sporen wird natürlich sofort erkennen lassen, welche von beiden Arten vorliegt. Der Conidienapparat bedeckt die jugendlichen Stromata in Form eines weiss-pulverigen Ueberzuges, der später verschwindet, worauf das Stroma noch mit der braunen Rindenschicht bekleidet ist, die sich dann ebenfalls und zwar schalen- oder schollenförmig ablöst. Dann erst gewahrt man die Oberfläche des Perithecienstromas selbst, bleigrau gefärbt und von den winzigen Mündungen schwarz punktirt.

4319. **N. discreta** (Schweinitz).

Synon.: Sphaeria discreta Schwein. (Synops. Fungor. in America boreali degent. No. 1249 in Transact. Americ. Philos. Soc. Vol. IV. Part II. pag. 195).

Sphaeria discincola (Schw.) Currey (in Act. Soc. Linn. Lond. t. XXII. part. III. pag. 274. taf. XLVII. fig. 105).
Nummularia discreta Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 45. taf. V. Fig. 1—10).

Stroma hervorbrechend, kreisrund-scheibenförmig, mit dickem Rande, später flach schüsselförmig, vom Periderm umgeben und dasselbe endlich etwas überragend, graubraun, später tief schwarz, 3—8 Mill. breit, bis 1 Mill. dick. Perithecien sehr zahlreich, dem Stroma vollständig eingesenkt, häutig, in entsprechend geformten Höhlungen des Stromas eingeschlossen, mit ziemlich langem, dünnen, cylindrischen Halse und kleinen nicht vorragenden Mündungen. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, von langen, fädigen, einfachen Paraphysen umgeben, 150—180 μ lang, 13 μ dick. Sporen einreihig, fast kuglig, einzellig, schwärzlich, 13 μ lang, 10 μ dick.

Auf dicker Rinde von Pirus Malus, seltner auf Betula, Sorbus etc.

Durch die flach schüsselförmigen, von breitem Rande umgebenen Stromata der N. repanda ähnlich, aber schon durch die Sporen leicht zu unterscheiden. — Die Perithecien (sammt den sie umschliessenden Stromakammern) lagern zahlreich und dicht in einer Schicht neben einander; sie sind häufig von den Seiten her stark zusammengedrückt und abgeplattet. — Auch von dieser Art ist der Conidienapparat bekannt, der im Wesentlichen dem der vorigen Art entspricht.

4320. **N. lutea** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria lutea Alb. et Schw. (Consp. Fungor. pag. 10. t. 1. fig. 1).
Hypoxylon luteum Fries (Summa veg. Scand. pag. 383).
Nummularia lutea Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 59).

Stroma auf dem entrindeten Holze oberflächlich, nach unten fast stielartig verjüngt und mit diesem Theile ins Holz eingesenkt, kreisrund-schüsselförmig, dick, mit runzligem Rande, aussen schwärzlich, im Innern lebhaft gelb, bis $^1/_2$ Zoll breit, 3—4 Linien dick. Perithecien mehr- (4—6-) reihig und dicht gelagert, eiförmig oder fast kuglig, mit dünner, zerbrechlicher Wandung, schwarz, mit kleinen, wenig vorragenden Mündungen. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, Sporen einreihig, eiförmig, gerade, bräunlichgelb, 5—6 μ lang, 3 μ dick.

Auf Stämmen von Alnus und Salix.

Ich habe, da mir diese Art unbekannt ist, die Beschreibung Nitschke's wiedergegeben, der freilich auch nur ein einziges Exemplar untersuchen konnte. Sie ist durch die Färbung des Stroma-Innern sehr ausgezeichnet; mit der folgenden Art kommt sie in der mehrreihigen Lagerung der Perithecien überein, die in 5—6 Reihen dicht zusammengedrängt den ganzen oberen, aufsitzenden Stromatheil ausfüllen.

4321. **N. succenturiata** (Tode).

Synon.: Sphaeria succenturiata Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 37).
Hypoxylon succenturiatum Fries (Summa veg. Scand. pag. 383).
Nummularia succenturiata Nitschke (Pyrenom. pag. 58).

Stromata Anfangs durch das fest anhaftende Periderm hervorbrechend, später, nach dem Verschwinden der Rinde oberflächlich, dem Holze aufsitzend und mit dem untersten, schwarz umsäumten, 2 Centim. und mehr langen Theile ihm eingesenkt, bald aus länglichrunder Basis elliptisch oder fast kreisrund, polsterförmig, dick, verflacht, bald aber aus mehr weniger zusammengeschnürtem Grunde schüsselförmig, kreisrund, oben schwach concav, mit braunschwarzer, runzliger und höckeriger (grubig ausgefressener) Aussenseite, fein rissiger und schwach runzliger Scheibenfläche, im Innern schmutzig braun. Perithecien unregelmässig zwei-, seltner einreihig gelagert, eiförmig oder oblong, oft zusammengedrückt, ziemlich gross, mit sehr dicken, festen Wänden, aufrecht oder aufsteigend, dem Stroma ganz eingesenkt, mit je nach der Lage längerem oder kürzeren Halse und kleinen, nicht vorragenden, durchbohrten Mündungen. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, 120 μ lang, 8—9 μ dick, von fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, spindel- oder eiförmig, beidendig stumpf, gerade oder etwas ungleichseitig, braun, 16—18 μ lang, 5—7 μ dick.

An halbverfaulten, dicken Eichenzweigen.

Die Stromata sind von verschiedener Grösse, 6—9 Mill. lang, 4—6 Mill. breit, doch auch (bei 7 Mill. Länge) nur 2 Mill. breit, $2^1/_2$—3 Mill. dick, bald flach polsterförmig, bald tellerförmig. — Die Art ist, wie die meisten Nummularia-Arten, sehr selten.

4322. **N. repanda** (Fries).

Synon.: Sphaeria repanda Fries (Observ. mycol. I. pag. 168).
Hypoxylon repandum Fries (Summa veg. Scand. pag. 383).
Nummularia repanda Nitschke (Pyrenom. pag. 57).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2178, Thümen, Mycoth. 1460.

Stroma Anfangs der inneren Rinde und dem Holze eingesenkt, hier schwarz umsäumt, mit dem oberen Theile hervorbrechend oder nach dem Abwerfen der Rinde frei, oberflächlich, kreisrund-tellerförmig, 10—12 Mill. breit, in der Mitte 5—6 Mill. dick, an seiner Oberfläche überall schwärzlich, aussen stark runzlig, rauh, mit aufsteigendem, ziemlich scharfen Rande und concaver, fein rissiger Scheibe, in seinem eingesenkten Theile von der unveränderten, später gebräunten Substanz des Substrates gebildet, im hervorbrechenden Theile dagegen von eigenartiger Substanz, Anfangs

weisslich, dann grau, endlich mehr und mehr sich schwärzend. Perithecien vollständig eingesenkt, unmittelbar unter der Scheibe einreihig und dicht gelagert, eiförmig oder fast kuglig, durch den gegenseitigen Druck kantig, ziemlich gross, dickwandig, mit kurzem Halse und abgerundeten, schwach vorragenden, etwas glänzenden Mündungen. Asci cylindrisch, fast sitzend, 8sporig, mit ziemlich dicker Membran, 112 μ lang, 8 μ dick, von fädigen, einfachen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, schmal eiförmig, beidendig stumpf, etwas ungleichseitig oder gerade, braun, oft mit Oeltröpfchen, 15—16 μ lang, 6—7 μ dick.

An dürren Aesten und Stämmen von Sorbus Aucuparia.

4323. **N. repandoides** Fuckel (Symbolae pag. 236).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2266.

Stromata hervorbrechend, später frei, kreisrund oder verlängert, $^1/_2$—2 Zoll breit, flach oder schwach gewölbt, mit deutlichem, geschweiften und eingeschnittenen Rande, Anfangs schwarzbraun, später tief schwarz. Perithecien eingesenkt, eiförmig, ziemlich gross, vertical, mit kegelförmig verjüngten, stark vorragenden Mündungen. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 126 μ lang, 10 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig-oblong, schwarz, 16—20 μ lang, 7—8 μ dick.

An alter dürrer Rinde von Fagus und Populus tremula.

Ich habe in Obigem zunächst die Fuckel'sche Originaldiagnose wiedergegeben. Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare sind leider sehr klein, wenn auch typisch ausgebildet; ich kann daher nur Weniges zur Ergänzung beifügen: die Stromata sind lange von der matt braunschwarzen Rinde des Conidienapparates bedeckt, die sich vom Rand aus stückweise ablöst. Es scheint mir, dass der aufrechte Rand der Stromata von den Resten dieser Decke gebildet wird. Die Ostiola stehen in Form breiter Papillen vor, sind aber ganz, nicht gefurcht. Die Sporen sind elliptisch, bis 9 μ dick.

CCLII. Hypoxylon Bulliard (Champign. I. pag. 168).

Stroma von holzig-korkartiger Consistenz, aussen und innen braunschwarz oder rostbraun, bald von Anfang an frei, bald durch das Periderm hervorbrechend und dann oberflächlich, oder endlich mehr weniger dem Holze eingesenkt, fast kuglig, halbkuglig oder mehr weniger ausgebreitet, krustenförmig, Anfangs von dem Conidien bildenden Hymenium bekleidet und bestäubt, später kahl. Perithecien peripherisch, ein-, seltner mehrreihig, concentrisch, kuglig, eiförmig oder oblong, hornartig, dem Stroma vollständig eingesenkt oder mehr weniger vorragend, mit papillenförmiger oder genabelter

Mündung. Asci cylindrisch, 8sporig, mit Paraphysen. Sporen einreihig, elliptisch oder fast spindelförmig, ungleichseitig bis gekrümmt, einzellig, schwärzlich.

Diese grosse, besonders in den wärmeren Ländern durch viele Arten vertretene Gattung umfasst in dem Sinne, wie ich dieselbe nach Nitschke's Vorgange annehme, äusserlich sehr verschieden gestaltete Arten, die aber sämmtlich durch Uebergangsformen verbunden sind und auch durch anderweitige Merkmale als zusammengehörig und nächst verwandt gekennzeichnet werden. Bei den einfachsten Formen ist das oft nur wenig entwickelte Stroma dem Substrate mehr oder weniger eingesenkt und umschliesst oft nur wenige Perithecien. Oder es scheint ein besonderes Stroma überhaupt nicht vorhanden, die Perithecien nur in verschiedener Zahl dicht an einander gelagert und theilweise mit einander zu einer Kruste verwachsen zu sein. In andern Fällen wird das Stroma deutlicher, es ist kräftiger entwickelt, oberflächlich, polster- oder krustenförmig, wird dann halbkuglig und noch selbstständiger, bis es endlich in den oft fast kugligen, ja mitunter etwas gestielten Formen, wie sie bei H. concentricum vorkommen, den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht. Aber trotz dieser Verschiedenheiten im Aeusseren zeigen alle Arten zunächst im Bau der Schlauchschicht und dann auch — soweit bekannt — in dem des Conidienapparates grosse Uebereinstimmung. Dadurch mag es gerechtfertigt werden, wenn ich H. concentricum und H. tubulinum nicht von den übrigen Arten trenne.

I. **Endoxylon** Nitschke. Stroma dem Substrate mehr weniger eingesenkt. Ostiola papillenförmig.

4324. **H. minutum** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 54).

Synon.: Sphaeria confluens Fries (Systema II. pag. 342).

Perithecien meist nur wenige (2—3) in einfacher Reihe zu einer 1½—2 Millim. langen Kruste zusammenfliessend, seltner in etwas grösserer Zahl (bis zu 10) zu entsprechend grösseren (bis 5 Millim.) langen Krusten vereinigt, klein, kuglig, schwarz, mit kegelförmig-verjüngtem, mit sehr kleiner Papille versehenen Scheitel vorragend, übrigens der unveränderten oder ausgebleichten Holzoberfläche eingesenkt, die von dem in ihr nistenden Stroma nur wenig verändert, im Innern in der Umgebung der Perithecien verfärbt ist. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 72—80 μ lang, 8 μ dick, von einfachen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, eiförmig oder fast kuglig, gerade, braun, 10 μ lang, 6—7 μ dick.

An altem morschen Eichenholze.

Die einfachst gebaute Art der Gattung! Die kleinen, mit ihrem grösseren, unteren Theile ins Holz eingesenkten Perithecien bilden kurze Längsreihen, die mitunter zu mehreren zusammenfliessen. Das Stroma ist nur durch eine Verfärbung der Holzsubstanz im Innern in der Nachbarschaft des eingesenkten Perithecientheiles angedeutet. — Das conidienbildende Hymenium ist weisslich, flockig; die Conidien sind eiförmig-kuglig, sehr klein.

4325. **H. udum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria uda Pers. (Synops. pag. 33).
Sphaeria parallela Sowerby (Engl. Fungi taf. 374. fig. 4).
Sphaeria confluens Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 19 et pag. 63. taf. X. fig. 87).
Sphaeria albicans Pers. (Synops. pag. 70).
Sphaeria ordinata Fries (Systema II. pag. 454).
Hypoxylon udum Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 78, Thümen, Mycoth. 1265.

Stromata meist auf dem nackten Holze, seltner auf dicker Rinde meist unregelmässig länglich runde, bis 6 Millim. lange, schwarze Krusten bildend oder in mehr linienförmiger Anordnung der einzelnen Perithecien eine Länge von $1^1/_2$ Centim. erreichend, dem Substrat eingesenkt und nur wenig über die Oberfläche desselben hervortretend, bald mehr entblösst, unregelmässig warzenförmig vorstehend, im Innern von der umgebenden Holzsubstanz nicht verschieden, stets aber von einer scharfen, schwarzen Saumlinie begrenzt. Perithecien meist nur wenige (2—10) in einem Stroma, seltner in grösserer Zahl, bis 30, klein, fast kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum, und bald nur mit diesem, bald auch die Perithecien selbst mehr weniger vorragend. Asci lang cylindrisch, gestielt, 8 sporig, 140—270 μ lang, 15—17 μ dick, von einfachen, sehr langen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen gerade oder schräg einreihig, oblong oder fast cylindrisch, beidendig abgerundet, seltner stumpf spindelförmig, gerade oder etwas ungleichseitig, braun, 28—38 μ lang, 10—14 μ dick.

Auf morschem, feuchtliegenden Holze, besonders auf entrindeten Aesten von Quercus, Fagus, Populus etc., seltner auf dicker Rinde.

Das conidientragende Hymenium ist flockig, grau; die Conidien, fast kuglig oder verkehrt-eiförmig, messen 6—8 μ in der Länge, 4—6 μ in der Breite. — Hypoxylon udum ist eine vielgestaltige Art, die aber in allen Fällen durch die Sporen und Schläuche, sowie durch das eingesenkte, schwarz umsäumte Stroma unterschieden werden kann.

4326. **H. semiimmersum** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 50).

Synon.: Sphaeria uda Autor. plurim.
? Sphaeria uda β. salicaria Pers. (Synops. pag. 33).

Stroma länglich oder unregelmässig, nur mit seinem unteren Theile ins Holz eingesenkt, schwarz und scharf von der umgebenden Holzmasse abgegrenzt, rings um die eingesenkten Perithecien eine dünne, schwärzlich-graue oder hellere Schicht bildend, die nach aussen allmählich in die schwarze Saumschicht übergeht. Perithecien

nur wenige (2—8) in einem Stroma, in einfacher oder doppelter Reihe oder gruppenweise beisammen stehend, mit ihrem oberen Theile vorragend, getrennt von einander oder zusammenfliessend, ziemlich gross, kuglig, am Scheitel oft niedergedrückt, schwarz, mit papillenförmiger Mündung. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 120 bis 140 μ (p. sp.) lang, 10—12 μ dick, von einfachen, fädigen Paraphysen überragt. Sporen schräg einreihig, breit elliptisch, beidendig spitzlich, gerade oder schwach ungleichseitig, dunkelbraun, 16—20 μ lang, 8—10 μ dick.

Auf noch festem Buchenholze.

Der vorigen Art äusserlich ähnlich, aber durch Sporen und Schläuche weit verschieden. — Das conidientragende Hymenium ist sehr zart, flockig, weisslich; die Conidien sind stumpf elliptisch bis fast cylindrisch, 7—8 μ lang, 3 μ breit.

II. **Epixylon** Nitschke. Stroma oberflächlich, fast kuglig, polsterförmig oder ausgebreitet. Perithecien mehr weniger vorragend, mit papillenförmiger Mündung.

* Stroma ausgebreitet.

4327. **H. crustaceum** (Sowerby).

Synon.: Sphaeria crustacea Sowerby (Engl. Fungi taf. 372. fig. 41).
Sphaeria serpens Fries (Systema II. pag. 341 pr. p.).
Hypoxylon crustaceum Nitschke (Pyrenom. pag. 49).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2433.

Stroma auf der Oberfläche des Holzes, die es in weiter Ausdehnung schwärzt, mehr weniger ausgebreitet, ziemlich dick, meist streifenartig langgestreckt, oft unregelmässig und unterbrochen, braun, glanzlos, mitunter grau bereift, scheinbar nur aus den mehr weniger dicht stehenden Perithecien gebildet. Diese sind ziemlich gross, kuglig, am Scheitel abgerundet, frei, mit kleiner Papille versehen, meist zu 2—6 zu kleinen Gruppen vereinigt, seltner ganz einzeln stehend. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 76 bis 80 μ (p. sp.) lang, 6 μ breit, von sehr langen, fädigen, einfachen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, elliptisch, beidendig stumpf, ungleichseitig oder fast gerade, braun, 8—10 μ lang, 4 bis 5 μ dick.

Auf festem Holze von Eiche und Buche, auch auf faulendem Polyporus resinosus.

Diese Art ist im Aeusseren oft einem stromalosen Pyrenomyceten, besonders Rosellinia-Arten täuschend ähnlich, indem die Perithecien nicht selten zur Hälfte frei, getrennt von einander, mitunter auch ganz isolirt vorkommen. Eine ganz

ungewöhnliche Erscheinung ist das Vorkommen von um die Hälfte kleineren, übrigens ganz normal entwickelten Perithecien, die meist gesonderte Lager bilden, zuweilen aber auch mit normal grossen vereinigt in einer Kruste sich finden. — Dieser Art sehr nahe verwandt ist Hypoxylon Michelianum Ces. et de Not., in Italien, schon in Venetien auf Laurus nobilis vorkommend, meines Wissens aber im Gebiet unsrer Flora noch nicht gefunden. Es wäre sehr interessant, in Südtirol, Tessin etc. nach solchen aus Oberitalien bekannten Arten, die nach aller Wahrscheinlichkeit auch in den angrenzenden österreichischen und schweizerischen Gebieten vorkommen, zu suchen.

4328. **H. subterraneum** Fuckel (Symbolae pag. 235).

Perithecien frei, zerstreut oder zusammenfliessend, von verschiedener Grösse, in Gestalt und Grösse denen von Rosellinia aquila ähnlich, aber am Scheitel nicht verflacht, mit kleiner Papille, schwarz, einem gleichfarbigen, dünnen Stroma aufsitzend, zart runzlig. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig. Sporen einreihig, oblong-eiförmig, ungleichseitig, braun, mit 1—2 Oeltropfen, 8 μ lang, 4 μ dick.

Unter Moos, an faulenden Wurzeln von Fagus. (Im Rheingau.)

4329. **H. atropurpureum** Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).

Synon.: Sphaeria atropurpurea Fries (Observat. I. pag. 174).

Stroma auf dem geschwärzten Holze weit ausgebreitet, oft unterbrochen, von verschiedener Form, dünn, oberflächlich, scheinbar nur aus den dicht zusammengedrängten Perithecien bestehend, die am Grunde meist verflacht, am Scheitel niedergedrückt, abgerundet, etwas vorragend, mit sehr kleiner Papille versehen sind und unregelmässig und verschiedenartig zusammengelagert erscheinen, Anfangs purpurbraun gefärbt sind, bald aber sich schwärzen. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 52—62 μ (p. sp.) lang, 7—8 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig, beidendig spitzlich, schwach ungleichseitig oder fast gerade, schwärzlich, 10 μ lang, 6 μ dick.

Auf abgestorbenem Buchenholz.

Von dem nächst verwandten H. crustaceum unterscheidet sich die vorstehend beschriebene Art durch die von oben nach unten zusammengedrückten, dicht zusammengedrängten und weniger vorragenden Perithecien, sowie durch die breiteren, spitzlichen Sporen. Die Stromata sind zuerst schwach röthlich kaffeebraun, später schwarz.

4330. **H. effusum** Nitschke (Pyrenom. pag. 48).

Stroma auf der Oberfläche des Holzes weit ausgebreitet, mitunter von beträchtlicher Ausdehnung (bis 7 Centim. lang, 2 Centim. breit), dünn, schwarzbraun oder tief schwarz, glatt, glänzend. Perithecien sehr dicht zusammengedrängt, ziemlich gross, fast kuglig,

mit abgerundetem, häufiger aber niedergedrückten, gestutzten oder sogar scheibenförmig abgeflachten Scheitel, mit kleiner Papille in dessen Centrum. Asci cylindrisch, gestielt, 8 sporig, 44—60 μ (p. sp.) lang, 5 μ dick, von sehr dünnen, einfachen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, eiförmig, stumpf, gerade oder etwas ungleichseitig, braun, 6—8 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf trocknem Weidenholz.

Dem H. serpens nahe stehend, unterscheidet sich diese Art durch das weit und gleichmässig ausgebreitete, bräunlich schwarze, glänzende Stroma, die charakteristisch geformten Perithecien und durch viel kleinere Sporen und Schläuche.

4331. **H. aeneum** Nitschke (l. c. pag. 47).

Stroma auf dem nackten Holze oder auf dicker Rinde oberflächlich, ausgebreitete, meist langgezogene, oft am Rande sterile, dünne Krusten von bräunlich- oder grünlich-grauer Farbe und 1—4 Centim. Länge, 2 Millim. bis 1 Centim. Breite bildend, seltner unter dem Periderm der Zweige sich entwickelnd, dann meist klein bleibend, scheibenförmig, rundlich, endlich hervorbrechend, ölartig glänzend. Perithecien klein, kuglig, dicht zusammengedrängt, mit kleiner Papille, vorragend. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8 sporig, 124—140 μ (p. sp.) lang, 9—10 μ breit, von dünnen, einfachen Paraphysen überragt. Sporen schräg einreihig, elliptisch, stumpf, ungleichseitig oder gerade, braun, 20—24 μ lang, 7—8 μ dick.

An noch festem Buchenholze, sowie auf theilweise noch berindeten Eichenzweigen, endlich auch auf Corylus.

Diese Art dürfte öfters mit H. serpens verwechselt und demnach häufiger sein, als es jetzt den Anschein hat. Sie ist leicht kenntlich an der Farbe des Stromas, dem ölartigen Glanze desselben, den kleineren Perithecien, dagegen grösseren und anders geformten Sporen. Auch das conidienbildende Hymenium beider Arten ist verschieden. Dasselbe hat bei H. aeneum eine graugrünliche Farbe und bildet fast kuglige Conidien von 4—5 μ Länge, 3—4 μ Breite.

4332. **H. serpens** (Pers.).

Synon.: Sphaeria serpens Pers. (Synops. Fungor. pag. 20).
Sphaeria Maculae Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 33. fig. 106)
Hypoxylon serpens Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).
Sphaeria confluens Autor. plur. et Fuckel (in Fungi rhenani No. 960).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 960.

Stroma meist auf nacktem Holze, sehr selten auf Rinde, meist klein, fleckenartig, rundlich oder häufiger langgestreckt, $^1/_2$—2 Centim. lang, 2—6 Millim. breit, seltner von grösserer Ausdehnung, lange (bis 8 Centim.) und schmale Krusten bildend, oder durch Zusammenfliessen noch umfangreicher werdend, Anfangs von dem pulverigen,

aschgrauen conidienbildenden Hymenium bekleidet, später entblösst, kahl, braunschwarz oder rein schwarz, glanzlos. Perithecien fast kuglig, sehr dicht zusammengedrängt, ziemlich gross, mit abgerundetem oder rings um die Papille schwach niedergedrückten Scheitel etwas vorragend, wodurch die Oberfläche des Stromas warzig erscheint. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 75—100 μ (p. sp.) lang, 6—8 μ breit, von einfachen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, fast cylindrisch, beidendig abgerundet, ungleichseitig oder fast gekrümmt, seltner gerade, schwärzlich, 12—16 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf morschem Holze, besonders von Weiden, seltner auf Sorbus und Fagus, sehr selten auf Rinde.

Eine sehr verbreitete Art, die aber öfters mit den vorhergehenden verwechselt und vereinigt worden ist. Sie ist besonders durch die Form der Sporen ausgezeichnet, die denen von H. udum ähnlich sind. — Das Conidienlager bildet einen schmutzig aschgrauen, fein pulverigen, dichten Ueberzug auf dem jugendlichen Stroma; die Conidien sind länglich oder fast kugelrund, 4 μ lang, 3 μ breit.

4333. **H. unitum** (Fries).

Synon.: Sphaeria unita Fries (Elenchus II. pag. 67).
Hypoxylon unitum Nitschke (Pyrenom. pag. 44).

Stromata auf dem meist weithin geschwärzten Holz oder der Rinde oberflächlich, ausgebreitet, länglich runde, kurz fleckenartige, Anfangs braun- oder purpurschwarze, später rein schwarze Krusten von 1—3 Centim. Länge bildend, die bald gleichmässig dick, bald stellenweise angeschwollen, glatt, fast eben und durch die kleinen Mündungen der nicht oder nur schwach vorgewölbten Perithecien punktirt sind. Perithecien ziemlich gross, kuglig oder zusammengedrückt, fast kubisch, einreihig dem Stroma vollständig eingesenkt, und stets von der obersten Stromaschicht gleichmässig bedeckt und verbunden, mit papillenförmigen Mündungen. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 80—100 μ (p. sp.) lang, 8 μ dick, von einfachen, sehr dünnen Paraphysen überragt. Sporen einreihig, eiförmig, etwas ungleichseitig oder fast gerade, stumpf oder spitzlich, schwärzlich, 12—16, meist 14 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf Holz und Rinde von Corylus, Quercus etc.

Eine leicht kenntliche Art, ausgezeichnet durch das Stroma, dessen Oberfläche meist ganz eben und glatt, seltner nur wenig höckerig, warzig erscheint, weil die Perithecien dicht einschichtig neben einander gelagert dem Stroma vollständig eingesenkt sind und nicht oder nur ganz wenig vorragen. — Das conidienbildende Hymenium von H. unitum ist schön und intensiv goldgelb, später röthlich, flockig; die Conidien sind eiförmig, 5 μ lang, 3 μ breit.

4334. **H. diathrauston** Rehm (Ascomycet. No. 274).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 274.

Perithecien auf der Rinde oberflächlich aufsitzend, einzeln stehend oder häufiger in verschiedener Anzahl zu unregelmässigen, bis 1 Centim. breiten Gruppen zusammengedrängt und verwachsen, kuglig, doch durch den gegenseitigen Druck oft kantig und abgeplattet, von kohliger, gebrechlicher Consistenz, am Scheitel in eine stumpf kegelförmige Papille verjüngt, schwarzgrau, glänzend, ca. 1 Millim. im Durchmesser. Asci cylindrisch, mit stark verdicktem Scheitel, 180—200 μ lang, 12 μ dick, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, schwarz, mit grossem Oeltropfen und schmalem Gallerthof, 18—20 μ lang, 9—10 μ dick, einreihig gelagert. Paraphysen zart, gegliedert, ca. 6 μ dick.

An dürren Aesten von Pinus Mughus und Pumilio.

Auch diese Art hat häufig ganz Rosellinia-artigen Habitus, doch sind in typischen Exemplaren die Perithecien mit einander verwachsen und verschmolzen, so dass der Pilz nicht zu Rosellinia gehören kann.

** Stroma kuglig, halbkuglig oder polsterförmig, seltner etwas ausgebreitet.

4335. **H. multiforme** Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).

Synon.: Sphaeria multiformis Fries (Systema myc. II. pag. 334).
Sphaeria peltata DC. (Flore franç. II. pag. 287).
Hypoxylon granulosum Bull. (Champign. pag. 176. taf. 487. fig. 2).
Sphaeria rubiformis Pers. (Synops. pag. 9).
Sphaeria granulosa Pers. (Synops. pag. 11).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1052, Rabh., Fungi europ. 919, Thümen, Mycoth. 1660, 2174, Wartmann & Sch., Schweiz. Krypt. 324.

Stromata auf berindeten Zweigen durch das Periderm hervorbrechend, an den Seiten von den Peridermlappen umgeben oder später ganz frei, oberflächlich, halbkuglig oder fast kuglig, dick, oder aber mehr verflacht, elliptisch bis unregelmässig, auf nacktem Holze mehr weniger ausgebreitet und durchaus oberflächlich, meist verschmolzen und zusammenfliessend, selten getrennt bleibend, Anfangs rothbraun, später schwarz, glatt, durch die ziemlich grossen, kugligen, unregelmässigen, einreihig gelagerten, mehr weniger vorstehenden, am Scheitel mit Papille versehenen Perithecien höckerig-warzig. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 72—100 μ (p. sp.) lang, 6 μ dick, von sehr dünnen, fädigen, einfachen Paraphysen überragt. Sporen einreihig, spindelförmig, ungleichseitig, braun, 10—12 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf alten Stümpfen, Aesten und Stämmen verschiedener Laubhölzer, besonders von Alnus und Betula.

Eine, wie schon der Name sagt, sehr vielgestaltige Form. Das Stroma ist mitunter fast kuglig (forma rubiformis Fr.) oder halbkuglig, oder mehr elliptisch und verflacht, bis 3 Centim. lang, 1 Centim. breit, oder es ist dick polsterförmig, meist mit anderen Stromata verschmolzen, während es auf nacktem Holze ausgebreitet, ziemlich dünn ist; im letzteren Falle, wenn solche ausgebreitete Stromata nur wenige Perithecien enthalten, erlangt auch diese Art einen Rosellinia-artigen Habitus. Die Conidienschicht ist hier schmutzig grünlichgelb, einen dicken, pulverigen Ueberzug auf den jungen Perithecienlagern bildend; die Conidien von verkehrt-eiförmiger bis ovaler Gestalt messen 6—7 μ in der Länge, 4 μ in der Breite.

4336. **H. cohaerens** (Pers.).

Synon.: Sphaeria cohaerens Pers. (Synops. Fungor. pag. 11).
Hypoxylon cohaerens Fries (Summa veg. Scand. pag. 42).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1053, Rabh., Fungi europ. 918, Thümen, Fungi austr. 1267, Bad. Kryptog. 834.

Stromata hervorbrechend, gesellig, oft einander sehr genähert, verwachsend oder zusammenfliessend, bald ganz frei und oberflächlich werdend, halbkuglig oder fast kuglig oder mehr weniger niedergedrückt-polsterförmig, dick, meist abgeflacht, 2—6 Millim. breit, Anfangs schmutzig braun, später schwärzlich. Perithecien einreihig, ziemlich gross, kuglig oder eiförmig, nur wenig vorragend, am Scheitel oft schwach konisch verjüngt, mit sehr kleiner, kegelförmiger, schwarzer Papille, die mitunter von einer ringförmigen Vertiefung oder scheibenförmigen Abplattung des Perithecienscheitels umgeben ist. Asci cylindrisch, sehr lang und dünn gestielt, 8 sporig, 80—92 μ (p. sp.) lang, 7 μ dick, von einfachen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, eiförmig, stumpf, ungleichseitig, schwärzlich, 12 μ lang, 6 μ dick.

Auf dicker Fagus-Rinde.

Der vorigen Art sehr nahe stehend, könnte H. cohaerens vielleicht mit vollem Rechte als blosse Form derselben betrachtet werden, wenn nicht ausser anderen kleinen Eigenthümlichkeiten das conidienbildende Hymenium beider Arten verschieden wäre. Dasselbe bildet bei H. cohaerens einen fahl- oder erdfarben gelblichen, später grau werdenden Ueberzug; die Conidien sind verkehrt-eiförmig, 5 μ lang, 3 μ breit. — Die Perithecien ragen bei dieser Art in der Regel nicht so stark vor, als bei H. multiforme, wodurch das Stroma regelmässiger, weniger stark höckerig erscheint. Auch sind die Sporen durchschnittlich etwas breiter.

III. **Euhypoxylon** Nitschke. Stroma oberflächlich, fast kuglig oder ausgebreitet. Perithecien mehr weniger vorragend. Ostiola genabelt.

* Stroma ausgebreitet.

4337. **H. perforatum** (Schweinitz).

Synon.: Sphaeria perforata Schwein. (Synops. Fungor. Carol. No. 45). Hypoxylon perforatum Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).

Stromata auf dem nackten Holze, seltner auf Rinde oberflächlich, fleckenartig ausgebreitet, klein, oft fast halbkuglig, meist aber dick polsterförmig, mit steilen Rändern, auf Holz meist langgestreckt, oval bis elliptisch, 3—12 Millim. lang, reihenweise angeordnet oder zu unregelmässigen, kleineren Gruppen vereinigt und zusammenfliessend, auf Rinde gewöhnlich grösser, 1—$2^1/_2$ Centim. lang, $^1/_2$ bis 1 Centim. breit, oft zusammenfliessend zu unregelmässigen Krusten, rost- oder purpurbraun, später schwärzlich. Perithecien ein-, seltner mehrreihig, dicht gelagert, eiförmig oder fast kuglig, durch gegenseitigen Druck oft abgeplattet und zusammengedrückt, bald vollständig eingesenkt, wodurch die Stromaoberfläche von den grübchenförmig vertieften Mündungen siebartig durchbohrt erscheint, bald etwas vorragend, mit genabelten Mündungen. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 60—90 μ (p. sp.) lang, 7—9 μ dick, von zartfädigen einfachen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, elliptisch, beidendig stumpf, seltner spitzlich, fast gerade oder etwas ungleichseitig, schwärzlich, 10—14 (meist 12) μ lang, 5—7 μ dick.

Auf berindeten Zweigen, meist aber auf nacktem Holze verschiedener Laubbäume und Sträucher.

Eine der seltneren Arten, die aber wohl vielfach nur übersehen oder mit anderen Arten, besonders mit H. fuscum verwechselt worden ist. — Das Conidienlager bildet einen sehr zarten, fein pulverigen Ueberzug auf den Stromata, bald von weisslich grauer, etwas röthlicher, bald von schmutzig gelblicher Farbe. Die eiförmig-rundlichen Conidien sind 4 μ lang, 3 μ breit.

4338. **H. fragile** Nitschke (Pyrenom. pag. 39).

Stroma auf der geschwärzten Oberfläche des Holzes fleckenartig ausgebreitete, braune, später tief schwarze, glatte oder rissig-gefelderte Krusten bildend, die anscheinend nur aus sehr dicht einreihig verbundenen Perithecien bestehen. Diese sind eiförmig oder meist verschiedenartig abgeplattet, fast prismatisch, mit dünner, zerbrechlicher Wandung, an ihrem freien Scheitel seltner abgerundet, meist vielmehr rings um das Ostiolum abgeflacht oder seicht vertieft, glatt, fast glänzend, in der Jugend hell kaffeebraun. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 80 μ (p. sp.) lang, 7 μ dick, von einfachen, fädigen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, ei-

förmig oder breit spindelförmig, beidendig spitzlich oder stumpf, ungleichseitig, seltner fast gerade, schwärzlich, 10—12 μ lang, $4^1/_2$ bis 6 μ dick.

An altem Weidenholz.

4339. **H. rubiginosum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria rubiginosa Pers. (Synops. Fungor. pag. 11).
Hypoxylon rubiginosum Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1051, Thümen, Mycoth. 1071.

Stromata auf der geschwärzten Holzoberfläche, seltner auf Rinde weit ausgebreitet, oberflächlich, meist mehrere Zoll lange, $1—1^1/_2$ Zoll breite, unregelmässige Krusten bildend, seltner kurz, fleckenartig, Anfangs lebhaft bräunlichroth, später schwärzlich, ziemlich dick, am Rande zunächst steril, später oft ganz unberandet, steil abfallend. Perithecien sehr dicht und unregelmässig einreihig gelagert, verkehrt-eiförmig oder fast kuglig, ziemlich gross, mit dem abgerundeten oder schwach kegelförmigen Scheitel mehr weniger, mitunter stellenweise (in der Mitte des Stromas) gar nicht vorragend. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 60 μ (p. sp.) lang, 6 μ dick, von zarten, fädigen, einfachen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, elliptisch, ungleichseitig oder fast gerade, schwärzlich, 8—14 (meist 10) μ lang, 5 μ dick.

Auf Holz, seltner auf dicker Rinde verschiedener Laubhölzer, besonders von Acer, Fraxinus und Fagus.

Durch die lebhaft bräunlich-rothe Farbe der jüngeren Stromata, die von dem dieselben bekleidenden Conidienlager herrührt, sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich.

4340. **H. purpureum** Nitschke (Pyrenom. pag. 37).

Synon.: Sphaeria rubiginosa Alb. et Schw. (Consp. Fung. pag. 4).
Sphaeria atropurpurea Autor. pr. p.

Stroma auf nacktem Holze oberflächlich, sehr weit ausgebreitet, oft fusslange, $1—2^1/_2$ Centim. breite, parallel verlaufende, mitunter zusammenfliessende Streifen bildend, die Anfangs am Rande steril sind, dünn, Anfangs braun-purpurroth, später schwärzlich. Perithecien dicht zusammengedrängt, klein, kuglig, mit abgerundetem, mitunter später etwas gestutzten, wenig vorragenden, durchbohrten Scheitel. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 80—88 μ lang, 6—7 μ dick, von sehr dünnen, einfachen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, elliptisch, ungleichseitig oder fast gerade, schwärzlich, 12 μ lang, 5 μ dick.

Auf morschem Buchenholz.

Diese seltene, vielfach verwechselte Art steht der vorhergehenden sehr nahe, unterscheidet sich aber schon durch das Hymenium des Conidienstadiums hinlänglich. Dasselbe ist Anfangs sehr lebhaft grün bis hell ocker- oder fast dottergelb, wird später schmutzig bräunlichgelb und endlich hell purpurroth. Die Conidien sind verkehrt-eiförmig, $5^1/_2$—7 μ lang, 3—4 μ breit. Diese Conidienform war schon Albertini und Schweinitz bekannt, die sie als Dematium virescens beschreiben. Oft bleiben nach dem Verschwinden des Conidienlagers am Rande der Mündungen zierliche Sterigmenbüschel stehen, die ebensolche Conidien abschnüren, wie das Hymenium; dies ist die Form, die Albertini und Schweinitz Dematium episphaerium nennen.

** Stroma typisch fast kuglig oder halbkuglig, seltner (bei derselben Art) auch mehr weniger ausgebreitet.

4341. **H. Laschii** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 36).

Stromata hervorbrechend, jedoch nie oberflächlich werdend, sondern immer von den Lappen des zersprengten Periderms umgeben, flach polsterförmig, von kreisrundem oder breit elliptischen Umriss, oft quer hervorbrechend, $3^1/_2$—6 Mill. lang, aussen rostroth, innen lebhaft roth. Perithecien verhältnissmässig gross, undeutlich zweireihig, peripherisch gelagert, mit abgerundetem, durchbohrten Scheitel etwas vorragend. Asci sehr lang gestielt, cylindrisch, 8 sporig, 80 μ (p. sp.) lang, 7 μ dick, mit fädigen Paraphysen gemischt. Sporen einreihig, eiförmig, fast gerade oder mehr weniger ungleichseitig, schwärzlich, 10—12 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf abgestorbenen, dicken Zweigen von Populus tremula.

Diese Art steht in mancher Hinsicht dem Hypoxylon multiforme, in andrer (Färbung des Stromas) dem H. rutilum nahe, unterscheidet sich aber von ersterem durch die um die Hälfte kleineren Perithecien ohne Papille, sowie durch die Stromafarbe, von letzterem durch grössere Perithecien und Sporen, sowie durch die Form und Wachsthumsweise des Stromas. Auch dem Hypoxylon commutatum ist es nahe verwandt, insbesondere in den inneren Theilen, doch lässt es sich mit diesem schon wegen der Farbe der Stromasubstanz und wegen der Wachsthumsweise nicht vereinigen.

4342. **H. fuscum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria fusca Pers. (in Usteri, Neue Anal. d. Bot. t. II. 5. p. 22. t. II. fig. 3).
Sphaeria fragiformis Hoffm. (Veget. Crypt. I. p. 20).
Sphaeria confluens Willd. (Flora Berol. pag. 416).
Sphaeria tuberculosa Bolt. (Fungi Halif. pag. 123).
Sphaeria castorea Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 28).
Sphaeria Coryli et glomerulata DC. (Flore franç. II. pag. 287).
Hypoxylon fuscum Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1054, Bad. Krypt. 151, Rabh., Fungi europ. 628, Rehm, Ascom. 221, Sydow, Mycoth. 165, Thümen, Fungi austr. 664, Thümen, Mycoth. 1861, Schweiz. Krypt. 530.

Stromata sehr verschieden gestaltet, meist hervorbrechend und bald oberflächlich, seltner eingesenkt bleibend, niedergedrückt-polsterförmig, halbkuglig oder fast kugelrund, getrennt bleibend oder verwachsend und verschmelzend, auf nacktem Holze, seltner auch auf Rinde mitunter weit ausgebreitete Krusten bildend, Anfangs purpurbraun, dann braun, im Alter schwarz, von den mit ihren abgerundeten Scheiteln etwas vorragenden Perithecien kleinhöckerig. Perithecien unregelmässig einreihig, kuglig, dicht zusammengedrängt. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 84—100 μ (p. sp.) lang, 7—9 μ dick, von fädigen Paraphysen überragt. Sporen einreihig, elliptisch, stumpf, mehr weniger ungleichseitig, schwärzlich, 12—20 μ lang, 5—8 μ dick.

Auf dürren Aesten und Stämmen der verschiedensten Laubhölzer.

Einer der häufigsten Pyrenomyceten, von sehr verschiedener Gestalt des Stromas, und daher oft mit anderen Arten verwechselt. Die häufigste Form des Stromas ist die flach polsterartige bis halbkuglige, wie sie auf Rinde besonders von Corylus, Alnus etc. vorkommt. Oft sind solche Stromata am Grunde flach ausgebreitet, wie mit einem Hofe umgeben, sie messen $1^1/_2$—4 Mill., fliessen aber oft und zwar vorzugsweise in linienförmiger Anordnung zusammen. Auf Holz sind die Stromata meist mehr krustenförmig und erreichen hier nicht selten eine ganz bedeutende Ausdehnung (bis 1 Fuss in der Länge, $1^1/_2$ Centim. oder durch Zusammenfliessen mehr in der Breite). — Die Conidienlager sind blass erdfarbig-bräunlich; die Conidien eiförmig, 5 μ lang, 3—4 μ breit.

4343. **H. Botrys** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 34).

Synon.: Sphaeria botryosa Fuckel (in Fungi rhen. 959).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 959.

Stromata durch das Periderm hervorbrechend, später frei, oberflächlich, von verschiedener Form und Grösse, bald fleckenartig, polsterförmig bis fast kuglig, verwachsend oder zusammenfliessend, selten getrennt bleibend, bald mehr weniger ausgebreitet, dick krustenförmig, goldgelb (vom Conidienlager), später rostroth, endlich schwarz. Perithecien ziemlich gross, kuglig, stark vorragend, meist unregelmässig traubig zusammengehäuft, bis zu 25 in einem Stroma, mit einem rothbraunen, pulverigen Ueberzug bekleidet, nach dessen Verschwinden glatt und schwarz. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 76—80 μ (p. sp.) lang, 6—7 μ dick, von fadenförmigen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, elliptisch, stumpf, ungleichseitig oder fast gerade, schwärzlich, 12—14 μ lang, $5^1/_2$—7 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Salix, Quercus und Acer.

Diese Art ist schon habituell leicht kenntlich. Eine verschieden grosse Zahl (5—25) ziemlich grosser, kugliger Perithecien, die mit ihrer grösseren, oberen Hälfte frei sind, bilden unregelmässige, hervorbrechende Haufen von $^1/_2$—5 Millim. Breite, die nicht selten zu grösseren Lagern zusammenfliessen, während andrerseits auch Stromata vorkommen, die nur wenige, zuweilen nur ein einziges Perithecium enthalten. Endlich finden sich auch mitunter dick krustenförmige, ausgebreitete Lager. Die Oberfläche der Stromata, resp. Perithecien, ist Anfangs noch von dem goldgelben conidienbildenden Hymenium bedeckt; nach dessen Verschwinden zeigen die Perithecien einen rothbraunen Ueberzug und werden endlich schwarz. Der Farbstoff des Stromas ist grünlichgelb.

4344. **H. commutatum** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 33).

Synon.: Hypoxylon coccineum Fuckel (in Fungi rhen. 1056 pr. p.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1056.

Stroma durch das Periderm hervorbrechend, später frei und oberflächlich, meist niedergedrückt-polsterförmig, seltner halbkuglig oder fast kuglig, getrennt von einander oder gehäuft und verwachsend, aussen erdfarbig-rostroth, innen schwärzlich. Perithecien ziemlich gross, kuglig, locker und unregelmässig zweireihig in der Peripherie des Stromas gelagert, mit ihren abgerundeten Gipfeln ziemlich weit vorragend. Asci cylindrisch, lang und dünn gestielt, 8sporig, 88—92 μ (p. sp.) lang, 7 μ dick, von fädigen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, elliptisch, stumpf, ungleichseitig, braun, 10—12 μ lang, 6 μ dick.

An Stämmen und Zweigen von Carpinus.

Eine seltene und nicht ganz leicht zu unterscheidende Art. Nitschke vergleicht sie mit H. coccineum, rutilum und fuscum; von ersterem ist sie durch die Form der Stromata, Grösse und Lagerung der Perithecien und die mehr rostbraune Farbe verschieden. Die doppelt grösseren Perithecien und die Farbe der Stromasubstanz trennen H. commutatum von H. rutilum, während die Farbe des Stromas und die kleineren Sporen Merkmale gegenüber H. fuscum bilden. Auch mit der vorhergehenden Art zeigt H. commutatum nahe Verwandtschaft; aber auch von dieser unterscheidet sie sich durch die äussere und innere Färbung des Stromas, durch den Mangel der Bekleidung, die Form des Stromas, sowie den — wie es scheint charakteristischen — Farbstoff des letzteren, der bei unserer Art röthlich ist.

4345. **H. rutilum** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 38).

Stroma auf berindeten Zweigen hervorbrechend, bald frei un oberflächlich, meist unregelmässig polsterförmig, abgerundet oder niedergedrückt und verflacht, von sehr verschiedener Form und Grösse, getrennt von einander, verwachsend oder zusammenfliessend, auf nacktem Holze mehr weniger ausgebreitet, in der Jugend erdfarbig-rehbraun oder lebhaft roth, reif braun- oder schwarzroth.

Perithecien einreihig oder theilweise unregelmässig mehrreihig, klein, fast kuglig, sehr dicht zusammengedrängt, sehr wenig vorstehend, schwarz. Asci cylindrisch, sehr lang und dünn gestielt, 8 sporig, 56—80 μ (p. sp.) lang, 5—8 μ dick. Paraphysen sehr lang, einfach fädig, zerfliessend. Sporen schräg oder gerade einreihig, elliptisch, stumpf, ungleichseitig, schwärzlich, 8 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf Rinde und Holz von Fagus.

Durch die kleinen, nur wenig vorstehenden Perithecien, besonders aber durch die lebhaft blutrothe Farbe des Stroma-Innern ausgezeichnet.

4346. **H. luridum** Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 31).

Stromata hervorbrechend, später frei und oberflächlich, seltner getrennt von einander, halbkuglig oder fast kuglig, häufiger vielmehr verwachsen und verschmolzen zu einer mehr weniger ausgebreiteten, unregelmässigen, höckerigen, dicken Kruste, Anfangs ochergelb, später schmutzig umbrabraun. Perithecien unregelmässig vielreihig, meist durch die ganze Dicke des Stromas vertheilt, ziemlich gross, kuglig, mit stumpfem, durchbohrten Scheitel ziemlich weit vorragend. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8 sporig, 90 μ (p. sp.) lang, 6—7 μ dick. Paraphysen sehr lang fädig. Sporen einreihig, breit elliptisch, stumpf, ungleichseitig oder fast gerade, schwärzlich, mit dünner Schleimhülle, 12 μ lang, 5—6 μ breit.

Auf dürren Corylus-Aesten.

Diese Art ist nur mit der folgenden zu vergleichen, mit der sie in der Farbe des Stromas grosse Aehnlichkeit hat, von der sie sich aber ausser durch die meist abweichende Stromaform, die mehr vorragenden Perithecien, besonders durch die constant viel kleineren Asci und Sporen unterscheidet.

4347. **H. argillaceum** (Pers.).

Synon.: Sphaeria argillacea Pers. (Synops. Fungor. pag. 10).
Hypoxylon argillaceum Berk. (Outl. of Brit. Fung. pag. 387).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 247.

Stromata durch das Periderm hervorbrechend, später oberflächlich, fast kuglig, meist getrennt von einander, seltner verwachsend, erdfarbig, innen schwärzlich, durch die etwas vorstehenden Perithecien reif erdbeerartig höckerig. Perithecien einreihig, seltner unregelmässig mehrreihig, dicht zusammengedrängt, eiförmig, klein. Asci cylindrisch, sehr lang und dünn gestielt, 8 sporig, 140 μ (p. sp.) lang, 16 μ dick, von sehr zarten, einfachen Paraphysen weit überragt. Sporen einreihig, breit elliptisch, stumpf, ungleichseitig, schwärzlich, mit dünner Schleimhülle, 22—24 μ lang, 10—12 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen von Fraxinus.

H. argillaceum steht der folgenden Art sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die Farbe des Stromas, den Farbstoff desselben und durch die doppelt so grossen Sporen. — Das conidienbildende Hymenium ist in der Jugend weisslich und wird allmählich schmutzig hellgelb bis rehbraun. Die Conidien sind eiförmig, 6—7 μ lang.

4348. **H. coccineum** Bull. (Champign. franç. pag. 174. taf. 345. fig. 2).

Synon.: Lycoperdon variolosum Lin. (Syst. Nat. Edit. XII. t. III. Append. Vegetab. pag. 204).
Valsa fragiformis Scopoli (Flora carniol. II. pag. 399).
Sphaeria lycoperdoides Weigel (Observ. Bot. pag. 47).
Sphaeria rubra Willd. (Flora Berol. pag. 415).
Sphaeria radians Tode (Fungi Mecklenb. t. II. pag. 29).
Sphaeria tuberculosa Sowerby (Engl. Fungi t III. tab. CCCLXXIV. fig. 8).
Sphaeria fragiformis Pers. (in Usteri, N. Annal. d. Bot. fasc. V. p. 21).
Sphaeria bicolor DC. (Flore franç. II. pag. 286).
Sphaeria lateritia DC. (Flore franç. VI. pag. 137).
Stromatosphaeria fragiformis Grev. (Scott. Crypt. Flora III. taf. CXXXVI).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1056, Bad. Krypt. 835, Rabh., Herb. mycol. 145, 146, Rabh., Fungi europ. 920, Thümen, Fungi austr. 258.

Stromata durch das Periderm hervorbrechend, später oberflächlich, meist fast kuglig, seltner flach polsterförmig oder (auf nacktem Holze) lang gestreckt, elliptisch bis fast krustenförmig, Anfangs lebhaft ziegelroth, später dunkel braunroth, innen schwarzbraun, bald einzeln wachsend, bald zusammengehäuft, fast rasenartig verbunden. Perithecien einreihig, peripherisch, dicht zusammengedrängt, klein, eiförmig, nur wenig vorstehend, wodurch das Stroma fast erdbeerartig höckerig erscheint. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8 sporig, von sehr langen, fädigen, einfachen Paraphysen umgeben, 88 μ (p. sp.) lang, 6—7 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch, stumpf, ungleichseitig, schwärzlich, 10—12 μ lang, 4—5 μ dick.

Auf abgestorbenen Zweigen und Stämmen von Fagus, seltner auch auf anderen Laubhölzern.

Das conidienbildende Hymenium dieser schönen, durch die Form und Farbe ihrer Stromata leicht kenntlichen Art, erscheint in zwei verschiedenen Formen. Zunächst in der normalen Form, wie sie auch bei den anderen Hypoxylon-Arten vorkommt, also als pulveriger Ueberzug auf den jugendlichen Perithecien-Stromata, der Anfangs lebhaft spangrün ist, allmählich gelb oder bräunlich wird. Auf sehr feucht liegenden Zweigen dagegen bildet sich auf verkümmerten, meist sterilen Stromaten eine Conidienform, die aus ziemlich langen, meist verzweigten, fahlgelben Sterigmenbüscheln besteht, die strahlig am Grunde oder auch auf der ganzen Oberfläche des Stromas entspringen. Diese Conidienform (in Rabenhorst's Fungi europ. 172 und 670 ausgegeben) wurde als selbstständige Pilzspecies mit verschiedenen Namen: Isaria umbrina Pers., Institale acariforme Fries, Anthina flavovirens Fries, Isaria

Hypoxyli Kalchbr. belegt. — Hypoxylon coccineum gleicht im Aeussern, abgesehen von der Farbe, ganz der vorhergehenden Art; ihre Stromata sind meist fast kuglig oder halbkuglig, erbsengross, selten grösser, nach dem Verschwinden des Hymeniums lebhaft ziegelroth, von den schwach vorragenden rundlichen Perithecienscheiteln kleinwarzig. Wie schon erwähnt sind aber die Sporen beider Arten sehr verschieden und einen weiteren Unterschied bietet der aus den Stromaten durch Wasser ausziehbare Farbstoff, der bei H. argillaceum schön grasgrün, hier aber roth ist.

IV. **Bolinia** Nitschke. Stroma oberflächlich, ausgebreitet; Perithecien tief eingesenkt, mit verlängertem Halse und nabelförmigen Mündungen.

4349. **H. tubulina** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria Tubulina Alb. et Schw. (Consp. Fungor. pag. 6. taf. IV. fig. 4).
Hypoxylon Tubulina Fries (Summa veg. Scand. pag. 383).
Bolinia Tubulina Sacc. (Sylloge I. pag. 352).

Stromata sehr gross und dick, fladen- oder schollenförmig, eiförmig oder oblong, der Richtung der Holzfaser entsprechend gestreckt, mit steil abfallendem, verschiedenartig gebogenen Rande, und bei kleineren Stromaten einfach flach polsterförmig-gewölbter, bei grösseren unregelmässig wellenförmiger, schwach grubig-runzliger Oberfläche, Anfangs aussen und innen hell erdfarbig, später rostbraun, endlich schwärzlich, typisch immer der geschwärzten Oberfläche des Holzes aufsitzend, erst später durch Fäulniss desselben ihm mit der Basis eingesenkt. Perithecien einreihig, dem Stroma vollständig eingesenkt, sehr dicht stehend, eiförmig oder meist durch gegenseitigen Druck kantig und abgeplattet, fast prismatisch, sehr gross (3—5 Linien lang, 1—$1^1/_2$ Linie breit), in einen langen Hals verjüngt, mit den durchbohrten Mündungen nicht vorragend, durch die die Stromaoberfläche siebartig punktirt erscheint. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 36—45 μ (p. sp.) lang, 5 μ dick. Sporen schräg einreihig, eiförmig, beidendig stumpf, mitunter etwas ungleichseitig, schwärzlich, 6—7 μ lang, 3—4 μ dick.

Auf faulenden Baumstrünken.

V. **Daldinia** de Not. Stromata oberflächlich, fast kuglig, im Innern faserig, concentrisch gezont. Perithecien ganz eingesenkt, nicht vorragend, mit nabelförmigen Mündungen.

4350. **H. concentricum** (Bolton).

Synon.: Sphaeria concentrica Bolton (Fung. Halif. Append. pag. 180. taf. CLXXX).
Lycoperdon atrum Schaeffer (Fungi Bavar. t. IV. pag. 131. tab. CCCXXIX).

Valsa tuberosa Scopoli (Flora Carniol. pag. 399).
Sphaeria tunicata Tode (Fungi Mecklenb. t. II. pag. 59. tab. XVII. Fig. 130).
Sphaeria fraxinea Withering (Arrang. of Brit. Plants t. IV. pag. 393).
Stromatosphaeria concentrica Greville (Flor. Edin. pag. 355).
Hypoxylon concentricum Greville (Scott. Crypt. Flora VI. taf. 324).
Daldinia concentrica Ces. et de Not. (Schema Sferiac. pag. 24).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 600, Thümen, Fungi austr. 1154, Thümen, Mycoth. 69.

Stroma fast kuglig oder halbkuglig, sitzend oder verkehrt-eiförmig und etwas gestielt, dick, meist einzeln, seltner in rasenartigen Gruppen wachsend, ganz oberflächlich, 1—4 Centim. dick, im Innern radial (von der Anheftungsstelle aus nach der Peripherie des Stromas) faserig, aus zahlreichen concentrischen, helleren und dunkleren Schichten bestehend, aussen braun- oder violettschwarz, glanzlos. Perithecien der äussersten Schicht des Stromas vollständig eingesenkt, einreihig und sehr dicht gelagert, verkehrt-eiförmig, oft seitlich abgeplattet und kantig, mit sehr kleinen, punktförmigen und von engem Porus durchsetzten, nicht vorragenden, genabelten Mündungen. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8 sporig, 80—100 μ (p. sp.) lang, 12 μ dick. Sporen schräg einreihig, breit eiförmig, ungleichseitig, schwärzlich, 14—18 μ lang, 7—10 μ dick. Paraphysen sehr lang, fädig.

Auf alten Baumstrünken der Laubhölzer, besonders von Alnus und Fraxinus.

Eine höchst ausgezeichnete, leicht kenntliche Art, die sich durch ihre eigenthümliche innere Structur von allen einheimischen Hypoxylon-Arten scharf unterscheidet. — Das conidienbildende Hymenium ist graubräunlich gefärbt, pulverig; die Conidien sind eiförmig, 6,5—8 μ lang, 5—6,5 μ dick.

* Unvollständig bekannte Arten.

4351. **H. incrustans** (Pers.).

Synon.: Sphaeria incrustans Pers. (Synops. pag. 62).
Hypoxylon incrustans Mont. (in Ann. Sc. nat. IV. Sér. t. III. pag. 119).

Stroma oberflächlich, weit ausgebreitet, nicht scharf umgrenzt, dünn, kahl, schwarz. Perithecien oberflächlich, bald einzeln, bald verwachsend, gross, fast kuglig, schwarz, mit ziemlich dicken, stumpf kegelförmigen, durchbohrten, später abfallenden Mündungen.

An Pappel- und Ahornstämmen.

4352. **H. exsertum** (Fries).

Synon.: Sphaeria exserta Fries (Elenchus II. pag. 65).
Hypoxylon exsertum Sacc. (Sylloge I. pag. 390).

Stromata durch das Periderm hervorbrechend, bald oberflächlich, Anfangs uneben höckerförmig, dann halbkuglig, etwas niedergedrückt, endlich weit ausgebreitet und zu öfters unterbrochenen Lagern zusammenfliessend, dick polsterförmig, Anfangs olivenfarbig, später braun. Perithecien fast oberflächlich, dicht gedrängt, aber nicht zusammenfliessend, fast kuglig, klein, glatt, schwarz, am Scheitel meist einfach durchbohrt, selten mit Papille.

An berindeten Stämmen.

4353. **H. colliculosum** (Schwein.).

Synon.: Sphaeria colliculosa Schweinitz (Synops. Fung. Carol. No. 82).
Hypoxylon colliculosum Nitschke (Pyrenom. pag. 45).

Stromata ausgebreitet, dünn, höckerig, von verschiedener Form, dem Holze aufsitzend, nicht in dasselbe eindringend, tief schwarz, ölartig glänzend, Perithecien gross, zerstreut, dem Stroma eingesenkt, mit kleinen, papillenförmigen Mündungen.

Auf faulenden Baumstrünken.

Obige Beschreibung ist eine möglichst entsprechende Wiedergabe der Schweinitz'schen Diagnose. Nach Nitschke, der Originale dieser Art gesehen hat, steht sie dem Hypoxylon unitum am nächsten; doch hat H. colliculosum rings um die Mündungspapille eine ringförmige Vertiefung des Perithecienscheitels.

4354. **H. tuberiforme** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria tuberiformis Wallr. (Manuscr.).
Hypoxylon tuberiforme Mtg. (in Ann. sc. nat. IV. Sér. tom. IX. p. 55).

Stroma niedergedrückt-kuglig, oben gewölbt, unten ausgehöhlt; aussen höckerig, schwarz, glanzlos, von der Grösse einer Wallnuss, von den dicht gedrängten, kleinen, glänzenden Mündungen punktirt und runzlig, im Innern korkig, blass. Perithecien peripherisch, oblong oder verkehrt-eiförmig, 1 Millim. lang, schwarz. Asci unbekannt. Sporen spindelförmig, ungleichseitig, braun, 20—30 μ lang, 5 μ dick.

Unterirdisch wachsend, möglicherweise ursprünglich an Wurzeln.

4355. **H. palumbinum** Quelet (Champ. d. Jura. pag. 491. t. IV. fig. 6).

Stromata kuglig oder halbkuglig, 2—5 Mill. im Durchmesser, oft zusammenfliessend, „Holztauben-farbig“, bereift, später gekörnelt, graubraun, innen fleischroth, später grau. Perithecien kuglig, klein, peripherisch, schwarz, mit punktförmigen, weissen Mündungen. Asci unbekannt. Sporen mandelförmig, olivenfarbig, 12 μ lang.

Auf dürren Fraxinus-Aesten. (In den Vogesen.)

CCLIII. Ustulina Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 23).

Stroma oberflächlich, mehr weniger ausgebreitet, sehr dick, im Umfange scharf begrenzt, Anfangs korkartig, von dem conidienbildenden Hymenium bedeckt, später starr, kohlig, brüchig, nackt und schwarz. Perithecien eingesenkt, einreihig, eiförmig, mit papillenförmigen, etwas vorragenden Mündungen. Asci cylindrisch, gestielt, 8 sporig, von fädigen Paraphysen umgeben. Sporen einreihig, spindelförmig, ungleichseitig, schwarz.

Ustulina steht zwar Hypoxylon sehr nahe, ist aber durch ihren Habitus und die Beschaffenheit ihres Stromas sehr ausgezeichnet und daran leicht kenntlich.

4356. **U. vulgaris** Tul. (l. c. II. pag. 23. tab. III. Fig. 1—6).

Synon.: Sphaeria deusta Hoffm. (Veget. Crypt. I. pag. 3. taf. I. Fig. 2).
Sphaeria versipellis Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 55).
Hypoxylon ustulatum Bull. (Champ. d. France I. pag. 176. t. 487. fig. 1).
Hypoxylon deustum Greville (Scot. Crypt. Flora IV. taf. 324. fig. 2).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1063, Bad. Krypt. 431, Kunze, Fungi sel. 154, Rabh., Herb. mycol. 145, Thümen, Fungi austr. 665, Schweiz. Krypt. 112.

Stromata oberflächlich, mehr weniger ausgebreitet, unregelmässig fladen- oder polsterförmig, wellig und höckerig, oft fast blasig aufgetrieben, geschweift und verbogen, dick und gross, bis 8 Centim. lang und breit, $1/2$—2 Centim. dick, oft zusammenfliessend, von kohliger, brüchig-starrer Consistenz, tief schwarz. Perithecien dicht zusammengedrängt, einreihig, peripherisch, eiförmig, gross, nur mit den punktförmigen Mündungen vorragend. Asci schmal cylindrisch, gestielt, 8 sporig, ca. 250 μ (p. sp.) lang, 8—10 μ dick. Paraphysen sehr dünn, einfach, bald zerfliessend. Sporen einreihig, spindelförmig, ungleichseitig oder schwach gekrümmt, schwärzlich, 32—40 μ lang, 8—10 μ dick.

An alten Stämmen und Strünken der Laubhölzer.

Das conidienbildende Hymenium dieser Art bedeckt das jugendliche, korkartige Stroma, das zuerst noch weisslichgrau gefärbt und von den Conidien bestäubt ist. Letztere sind eiförmig, einzellig, 6,5 μ lang, 3,5 μ dick.

CCLIV. Poronia Willd. (Florae Berol. Prodr. pag. 400).

Stroma aufrecht, Anfangs keulenförmig, später teller- oder napfförmig, aussen schwarz oder schwärzlich, mit weisser, von den schwarzen Perithecien-Mündungen punktirter Scheibe und mehr weniger deutlichem, cylindrischen Stiel. Perithecien dem scheibenförmigen Stromatheil eingesenkt, fast kuglig, nur mit den papillen-

förmigen Mündungen vorragend. Asci cylindrisch, 8sporig, mit Pseudoparaphysen. Sporen einreihig, breit elliptisch, einzellig, schwarz, mit Schleimhülle.

Eine durch die Form des Stromas sehr ausgezeichnete Gattung von ganz Peziza-artigem Habitus.

4357. **P. punctata** (L.).

Synon.: Peziza punctata Linné (Flor. Suec. Edit. II. pag. 458).
Sphaeria nivea Haller (Stirp. Helvet. t. III. pag. 121).
Sphaeria truncata Bolt. (Hist. Fung. Halif. t. III. tab. 127).
Sphaeria punctata Sowerby (Engl. Fungi taf. 54).
Sphaeria Poronia Pers. (Synops. pag. 15).
Poronia Gleditschii Willd. (Prodr. Flor. Berol. pag. 400).
Poronia fimetaria Pers. (Champ. comest. pag. 154).
Poronia punctata Fries (Summa veg. Scand. pag. 382).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2020, Rehm, Ascom. 168.

Stroma Anfangs keulenförmig, bald aber am Gipfel sich öffnend und ausbreitend, teller- oder napfförmig, mit flacher, weisser Scheibe, aussen schwärzlich, mit längerem oder kürzeren, ebenfalls schwärzlichen, filzigen Stiel. Perithecien dem scheibenförmigen Theil des Stromas vollständig, einreihig und peripherisch eingesenkt, wenig dicht gelagert, kuglig, nur mit ihren kurzen, papillenförmigen Mündungen die Scheibenfläche ein wenig überragend, schwarz, mit derber Wandung. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 150 bis 180 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen einreihig, elliptisch, gerade, etwas ungleichseitig, schwärzlich, mit farbloser Schleimhülle, 18 bis 26 μ lang, 10—14 μ dick. Pseudoparaphysen sehr lang, fädig.

Auf altem Mist, besonders von Pferden.

Dieser äusserst zierliche Pilz ist zwar sehr verbreitet, scheint aber nur stellenweise häufiger aufzutreten. Er ist ausserordentlich leicht kenntlich durch die scheiben- oder tellerförmigen, oberseits rein weissen Stromata, die bis zu 10, mitunter selbst 15 Millim. breit werden. Der Stiel ist gewöhnlich sehr kurz und grösstentheils im Miste verborgen, doch erreicht er mitunter auch beträchtlichere Länge ($2^1/_2$ Centim.) und ragt alsdann weit über das Substrat hervor. — In der Jugend ist das Stroma von dem conidienbildenden Hymenium bedeckt und erscheint dann graubraun bestäubt.

4358. **P. Oedipus** Montagne (Sylloge pag. 209).

Synon.: Sphaeria (Poronia) punctata var. oedipoda Mont. (in Ann. sc. nat. Sér. II. tom. VI. pag. 333).
Hypoxylon Oedipus Mtg. (in Ramon, Hist. fis. Cubae. p. 346. taf. XIII. fig. 2).
Sphaeria incrassata Jungh. (Flor. crypt. Javae. pag. 87).
Poronia macropoda β. cladonioides Ces. (in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. No. 1946)
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 630.

Stroma aufrecht, einfach oder verästelt, mit langem, ziemlich kahlen, nach unten keulig angeschwollenen Stiel, der an seiner Spitze in die kleine, Anfangs ausgehöhlte, dann verflachte Cupula sich erweitert, aussen schwärzlich, mit später ebenfalls schwärzlicher Scheibe, die von den Perithecien-Mündungen punktirt erscheint. Perithecien eiförmig, übrigens wie bei voriger Art. Asci fast cylindrisch, sehr kurz gestielt, 8 sporig, 120 μ lang, 24 μ dick, von sehr langen, dick fädigen Pseudoparaphysen umgeben. Sporen ein- oder theilweise zweireihig, breit elliptisch, gerade, schwarz, mit dicker Schleimhülle, 28—30 μ lang, 16 μ dick.

Auf Pferde- und Kuhmist.

Es ist fraglich, ob diese Art in unserem Gebiete vorkommt; da sie aber in Oberitalien gefunden worden ist, dürfte sie auch in den benachbarten Theilen Oesterreichs und der Schweiz anzutreffen sein. Sie ist stets deutlich gestielt; der Stiel am Grunde bis zu 3 Millim. verdickt, bis 3 Centim. hoch. Die Scheibchen sind meist kleiner (2—3 Millim. breit), als bei der vorigen Art, nicht so rein weiss, später sich schwärzend. — Poronia cupularis (Fries) Rabh., Deutschl. Crypt. Flora I. pag. 824, ist nach Nitschke kein Pyrenomycet.

CCLV. **Xylaria** Hill. (Hist. of Plants pag. 62 et 63).

Stroma aufrecht oder aufsteigend, cylindrisch, keulig, fadenförmig etc., bald stielrund, bald zusammengedrückt, einfach oder verästelt, von meist korkiger, seltner fleischiger oder lederartiger Consistenz, aussen schwarz. Perithecien dem Stroma eingesenkt, oder mehr weniger vorragend, selten oberflächlich aufsitzend, kuglig oder eiförmig, mit kurzem Halse und kleiner, papillenförmiger Mündung, schwarz. Asci cylindrisch, 8 sporig. Sporen elliptisch oder stumpf spindelförmig, einzellig, schwarz, meist ungleichseitig.

Die Gattung Xylaria, mit der ich auch Thamnomyces vereinige, umfasst nächst Poronia diejenigen Pyrenomyceten, deren Stroma den höchsten Grad der Entwicklung und Differenzirung erreicht. In den meisten Fällen ist am Stroma der Xylarien eine Sonderung des oberen fertilen, mehr weniger verdickten Theiles (der Keule) von dem unteren steril bleibenden Theile (dem Stiel) zu erkennen. Der obere Theil des noch jugendlichen Stromas ist von dem conidienbildenden Hymenium bedeckt, das aus kurzen, einfachen, rasenförmig wachsenden Sterigmen besteht, welche die kleinen, farblosen, verschieden geformten Conidien abschnüren, die das junge Stroma als dichter weisser Ueberzug bedecken.

I. **Eu-Xylaria.** Perithecien am oberen Theile des Stromas vereinigt, eingesenkt oder mehr weniger vorragend.

A. **Xylodactyla** Fries. Aeusserste Spitze des Stromas (über der fertilen Keule) steril und ohne Perithecien. Stiel zottig.

Fertiler Stromatheil fast kuglig bis kegelförmig.

4359. **X. Tulasnei** Nitschke (in Fuckel, Fungi rhen. 1830).

Synon.: Sphaeria v. Xylaria pedunculata Aut. Brit. p. p.
Xylaria pedunculata v. pusilla Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 18. taf. II. Fig. 1—2).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1830, Rabh., Fungi europ. 636, Krieger, Fungi saxon. 140.

Stroma hervorbrechend, einfach, schwärzlich, mit schlankem, fadenförmigen, gebogenen oder gewundenen, am Grunde oft sclerotienartig verdickten Stiel, der besonders gegen die Basis und unter der Keule reichlich behaart ist. Fertiler Theil (Keule) fast kuglig oder aus breiterer Basis in die sterile Spitze allmählich verjüngt, von den verhältnissmässig grossen, kugligen, mehr weniger vorragenden, mit papillenförmiger Mündung versehenen Perithecien stark höckerig. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 90—110 μ (p. sp.) lang, 24—27 μ breit. Sporen ein- oder theilweise zweireihig, breit elliptisch, beidendig stumpf, gerade, schwarz, mit dicker, hyaliner Schleimhülle, 24 μ lang, 12—14 μ breit. Paraphysen sehr lang, fädig.

Auf Kaninchen- und Hasenkoth, seltner auf Erde.

Diese seltene, in Deutschland wohl nur im Rheingau und in Sachsen gefundene Art ist in der Form ihres Stromas sehr variabel. Die prächtigen Abbildungen einer ganzen Reihe verschiedener Stromata bei Tulasne (l. c.) erläutern dies in ausgezeichneter Weise. Sehr häufig ist der Stieltheil des Stromas vollständig im Substrat eingesenkt und nur die Perithecienkeule tritt über dasselbe hervor. In andern Fällen erreicht das Stroma eine Länge von bis 8 Centim. Die Keule oder besser das Köpfchen bleibt fast immer klein, 2—3 Millim. gross, und enthält meist nur wenige Perithecien.

** Fertiler Stromatheil länglich, mehr weniger cylindrisch-keulenförmig.

4360. **X. Hypoxylon** (Lin.).

Synon.: Clavaria Hypoxylon Linn. (Flora Suec. Ed. II. pag. 457).
Clavaria hirta Batsch (Elenchus Fung. Cent. I. pag. 229).
Clavaria cornuta Bull. (Champign. t. I. pag. 193. tab. CLXXX).
Valsa digitata Scopoli (Flora carniol. t. II. pag. 398).
Sphaeria cornuta Hoffm. (Veget. Crypt. I. pag. 11).
Sphaeria digitata Bolton (Fung. Halif. t. III. pag. 139).
Sphaeria Hypoxylon Pers. (Observ. myc. I. pag. 20).
Sphaeria ramosa Dickson (Plant. Crypt. Brit. IV. pag. 27).
Xylaria digitata Schranck (Bayer. Flora t. II. pag. 567).
Xylaria Hypoxylon Greville (Flor. Edin. pag. 355).
Hypoxylon vulgare Link (Handb. III. pag. 348).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1065, Bad. Krypt. 336, Kunze, Fungi sel. 155, Rabh., Fungi europ. 1011, Thümen, Fungi austr. 766.

Stroma aufrecht, einfach oder verschiedenartig verästelt, meist zusammengedrückt und verbreitert, seltner stielrund, schwarz, nach unten hin stark zottig, 3—8 Centim. hoch, in den Stiel und die meist viel dickere, nicht selten scharf abgesetzte Perithecienkeule gesondert. Letztere an der äussersten Spitze steril, übrigens meist stielrund oder doch nur wenig zusammengedrückt (im Querschnitt also kreisrund oder elliptisch), von den eiförmigen, mehr weniger vorragenden, schwarzen, mit Papille versehenen Perithecien, die dicht gedrängt beisammen stehen, höckerig oder grob runzlig. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, ca. 80 μ (p. sp.) lang, 7—8 μ dick. Sporen schräg einreihig, spindelförmig, ungleichseitig, beidendig stumpf, schwarz, 12—16 μ lang, 5—6 μ dick.

An Holz, faulenden Baumstrünken und Aesten verschiedener Laubhölzer.

Diese gemeinste aller Xylarien ist trotz all' ihrer Formenmannigfaltigkeit leicht kenntlich. Die Stromata wachsen heerden- oder rasenweise beisammen, sind oft gegen die Spitze hin verbreitert und verflacht, verschiedenartig getheilt, bald nur mehr weniger tief eingeschnitten, bald verästelt, mitunter auch vom Grunde an in zwei oder mehr Zweige gespalten. Der Stiel geht entweder allmählich in die Keule über oder er ist scharf von ihr abgesetzt. Abnormerweise kommen Stromata vor, die in ihrer ganzen Ausdehnung mit meist unregelmässig zerstreuten Perithecien besetzt sind. — Die jugendlichen Stromata sind von dem conidienbildenden Hymenium bekleidet; bei ihnen erscheinen daher die oberen Asttheile weiss, und trifft man vorliegende Art (besonders im Spätherbst und Winter) viel häufiger in diesem Conidienstadium, als im perithecientragenden Zustande. Die Conidien sind spindelförmig, 10 μ lang, 3 μ dick.

4361. **X. carpophila** (Pers.).

Synon.: Sphaeria carpophila Pers. (Observ. mycol. I. pag. 19).
Xylaria carpophila Fries (Summa veg. Scand. pag. 382).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1066, Kunze, Fungi sel. 156, Rehm, Ascom. 150, Thümen, Mycoth. 1266, Schweiz. Krypt. 626.

Stroma aufsteigend oder aufrecht, schlank, oft gebogen und gekrümmt, fadenförmig, einfach oder an der Spitze etwas verbreitert, bis spathelförmig, zuweilen etwas eingeschnitten oder zweitheilig, oder sogar zwei Keulen tragend, meist stielrund, schwarz, am Grunde mehr weniger zottig. Keule dicker und meist kürzer als der Stiel, meist ungleich dick-cylindrisch, nach oben verjüngt, nicht selten auch kurz bleibend bis rundlich und dann nur wenige (selten sogar nur ein) Perithecien enthaltend, an der pfriemlichen Spitze steril, übrigens von den etwas vorstehenden Perithecien höckerig. Perithecien kuglig oder breit eiförmig, mit papillenförmiger Mündung. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig, 80 μ (p. sp.) lang, 6 μ dick.

Sporen schräg einreihig, stumpf spindelförmig, schwarzbraun, ungleichseitig, 12—16 μ lang, 5 μ dick.

Auf alten, feucht liegenden Fruchthüllen von Fagus.

Auch diese Art ist sehr verbreitet und häufig, jedoch ihres oft versteckten Wachsthums wegen nicht immer leicht auffindbar. Sie findet sich auf alten, mehr weniger morschen, geschwärzten Fruchthüllen der Rothbuche, die unter faulenden Blättern oder in dem lockeren Humus des Waldbodens liegen. Je nach der mehr oder weniger tiefen Lage dieser sind die Stiele der Stromata verlängert oder kürzer, mitunter nur 1 Centim., mitunter bis 12 Centim. lang, oft, entsprechend den Hindernissen, die sie bei ihrem Streben nach aussen fanden, verschiedenartig gebogen und gekrümmt, oft sehr dünn, stellenweise angeschwollen etc. Auch die Perithecienkeule ist von verschiedener Form und Grösse. Die jugendlichen Stromata sind mit dem Hymenium überzogen und durch dasselbe an ihren Enden grau oder olivenfarbig-grau gefärbt. Die Conidien sind eiförmig, sehr klein.

4362. X. **Oxyacanthae** Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 15. taf. XIII. Fig. 1—10).

Synon.: Xylaria Fuckelii Nitschke (Pyrenom. germ. pag. 7).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2062.

Stromata Anfangs unterirdisch, später hervortretend, bald einfach und stielrund, bald gegen das Ende hin verbreitert und zusammengedrückt, verschiedenartig getheilt und eingeschnitten, schwarz, am Grunde schwarzviolett zottig. Perithecienkeule dick, an der Spitze steril. Perithecien dicht zusammengedrängt, ganz eingesenkt, kuglig, 0,4—0,6 Mill. dick, mit dünner Wandung, schwarz, mit ihren stumpfen Mündungen meist in kurzen Reihen hervorbrechend, nicht oder nur wenig vorragend. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 80—100 μ lang, 8 sporig. Sporen schräg einreihig, elliptisch, ungleichseitig, schwarz, 10 μ lang, 4 μ dick. Conidien eiförmig.

Auf faulenden, in feuchter Erde liegenden Früchten von Carpinus.

Es hat sich seiner Zeit über diese Art eine lebhafte Controverse zwischen Auerswald, Nitschke und Fuckel entsponnen, die man in Hedwigia 1868 und 1869 nachlesen mag. Da ich von Auerswald gar keine Exemplare, von Fuckel nur das eine, sterile, in den Fungi rhenani edirte besitze, kann ich die Frage nicht entscheiden, ob nämlich Fuckel's Pilz mit der Auerswald'schen Xylaria Delitschii identisch ist. Fuckel versichert, dass seine Art durchaus mit Tulasne's X. oxyacanthae übereinstimmt und ich habe daher Nitschke's Beschreibung, durch einige der Tulasne'schen Angaben vervollständigt, wiedergegeben.

4363. X. **Delitschii** Auerswald (in Hedwigia 1868 pag. 136).

Stromata einfach, nur an einzelnen Stellen Perithecien tragend, daher unregelmässig knotig durch die weit vortretenden, 3/4—1 Mill.

breiten Perithecien, am Grunde hie und da mit erdbraunem Filz bekleidet; Asci wie bei X. Hypoxylon. Conidien kuglig.

Auf faulenden Carpinus-Früchten.

B. **Xylostyla.** Spitze der Keule steril. Stiel kahl.

4364. **X. filiformis** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria filiformis Alb. et Schw. (Consp. Fung. pag. 2. taf. III. fig. 5).

Hypoxylon filiforme Rabh. (Deutschl. Kryptfl. I. pag. 223).

Xylaria filiformis Fries (Summa veg. Scand. pag. 382).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 57, 917.

Stromata zerstreut, mitunter zu 2 einander genähert, aufrecht, fadenförmig, oft zusammengedrückt, einfach oder an der Spitze, seltner von der Basis aus mehr weniger verästelt, 1—3 Zoll hoch, zuweilen bis 2 Mill. breit, schwärzlich, an der Spitze röthlich, kahl und glatt, mitunter schwach glänzend, Perithecienkeule kürzer als der Stiel und nur wenig dicker, nach oben in die sterile, oft gekrümmte Spitze, nach unten in den Stiel allmählich verjüngt, von den weit vorragenden Perithecien rauh. Asci cylindrisch, ziemlich lang gestielt, 8sporig, 66—76 μ lang, 6—8 μ dick. Sporen einreihig oder theilweise zweireihig, oblong-spindelförmig, ungleichseitig, beidendig stumpflich, braun, 13—14 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf den Stielen und Nerven abgefallener Blätter, auf faulenden Kräuterstengeln und Aestchen.

Diese Art wird in der Regel nur steril gefunden und ist so durchaus nicht selten. Fertile Exemplare wurden mit reifen Sporen im November gesammelt. Die Conidien sind noch nicht bekannt.

4365. **X. bulbosa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria bulbosa Pers. (Observ. mycol. II. pag. 63. taf. I. fig. 1 a—d).

Hypoxylon bulbosum Rabh. (Deutschl. Kryptfl. I. pag. 222).

Xylaria bulbosa Berk. et Br. (in Berk., Outl. of Brit. Fung. pag. 385).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 133.

Stroma aus rundlich-knollenförmiger (ca. 2 Centim. dicker) Basis meist cylindrisch, seltner nach oben hin allmählich zusammengedrückt, aufrecht, einfach oder meist gabelig gespalten, seltener dreitheilig, kahl, schwärzlich. Perithecienkeule an der Spitze steril, nach oben und unten allmählich verjüngt, von den schwach vorragenden Perithecien höckerig. Perithecien dicht zusammengedrängt, kuglig oder breit eiförmig, etwa $\frac{1}{2}$ Mill. breit, mit punktförmigem, etwas vorragenden Ostiolum. Asci cylindrisch, gestielt, 8sporig,

von fädigen, einfachen Paraphysen weit überragt, 80—84 (p. sp.) lang, 6—7 μ dick. Sporen schräg einreihig, stumpf spindelförmig, ungleichseitig, braun, 12 μ lang, 4 μ dick.

In Nadelwäldern zwischen abgefallenen Nadeln.

Eine sehr seltene Art, die, wie es scheint, seit Persoon nicht wieder in Deutschland gesammelt wurde. Die knollenförmige Basis ist zwischen den zusammengehäuften Nadeln verborgen; der cylindrische Theil ist 4—6 Centim. lang, meist an der Spitze zweitheilig, nicht wie bei folgender Art schon vom Grunde an getheilt. Conidien sind nicht bekannt.

4366. **X. digitata** (Lin.).

Synon.: Clavaria digitata Lin. (Syst. veg. XV. pag. 1010).
Clavaria Hypoxylon Schaeff. (Icon. Fungor. t. 265 sec. Fries).
Sphaeria clavata Hoffm. (Veget. Crypt. I. t. 4. fig. 2).
Sphaeria digitata Ehrh. (Beiträge VI. pag. 7).
Xylaria digitata Grev. (Flora Edin. pag. 356).
Hypoxylon digitatum Link (Handbuch III. pag. 348).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2547, Bad. Krypt. 432, Rabh. Herb. mycol. 46.

Stromata aufrecht, rasenförmig, am Grunde verwachsend und oft zu einem rundlichen oder unregelmässigen, unförmlichen Knollen verschmolzen, in den freien Theilen bald einfach und cylindrisch (d. h. stielrund im Querschnitt), nach oben allmählich verjüngt, seltner abgestumpft oder gar ausgerandet, bald in 2—3 Aeste dichotom getheilt, sehr selten mehr weniger zusammengedrückt und gegabelt, braun, sammetartig-matt, kahl. Perithecienkeule den mittleren Theil des Stromas einnehmend, nach oben in die sterile Spitze, nach unten in den meist kurzen Stiel übergehend, von den dicht stehenden, etwas vorragenden Perithecien runzlig. Letztere sehr zahlreich und gedrängt, kuglig oder eiförmig, durch den gegenseitigen Druck oft abgeplattet und kantig, schwarz, mit kleiner, papillenförmiger Mündung. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8 sporig, 120 μ (p. sp.) lang, 7 μ dick. Sporen schräg einreihig, stumpf spindelförmig, ungleichseitig, schwarzbraun, 18—20 μ lang, 5—6 μ dick.

An altem, gezimmerten Holz, Zäunen, Pfosten und Pfählen etc., seltner an Baumstrünken.

Diese Art ist in manchen Formen auf den ersten Blick der X. polymorpha ähnlich, lässt sich aber von dieser stets leicht durch die sterile Spitze des Stromas unterscheiden. Thatsächlich steht sie der vorhergehenden Art am nächsten; wie bei dieser entspringen die Keulen meist einem mehr weniger entwickelten Knollen, der mitunter faustgross wird; jeder Knollen, der aus den verdickten und verschmolzenen Basaltheilen der Keulen besteht, trägt aber darum mehrere Stromata, während bei X. bulbosa immer nur eine Keule aus dem Knollen entspringt. Die

freien Stromatheile werden bis 5 Centim. lang, bis 7 Millim. dick. — Die Conidien, deren Lager das jugendliche Stroma als weisslich-bräunliche Schicht überzieht, sind rundlich-verkehrt-eiförmig, 8 μ lang, 6 μ breit.

C. **Xylocoryne.** Keule allenthalben fertil; Stiel zottig.

4367. **X. corniformis** Fries (Summa veg. Scand. pag. 381).

Synon.: Sphaeria corniformis Fries (Elenchus II. pag. 57).

Stromata meist mehr oder weniger heerdenweise und einander genähert wachsend, cylindrisch, nicht zusammengedrückt oder verbreitert, stets ganz einfach, beidendig verjüngt, oben oft hornförmig gekrümmt, stumpflich, am Grunde verdickt, fast halbkuglig oder kegelförmig, wollig behaart, 5—6 Centim. lang, 4 - 5 Millim. dick, mit Ausnahme der verdickten Basis allenthalben mit Perithecien dicht besetzt. Letztere fast kuglig, klein, mehr weniger vorragend, mit sehr kleinen, papillenförmigen Mündungen. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 60—75 μ (p. sp.) lang, 6 μ dick. Sporen schräg einreihig, schwach ungleichseitig oder fast gerade, beidendig abgerundet, stumpf, braun, 8—9 μ lang, 5 μ dick.

Auf faulenden, am Boden liegenden Aesten, Stämmen und Holzstücken.

Eine in Deutschland sehr seltene Art, die vielleicht auch öfters übersehen wird, da sie unter nicht ganz gewöhnlichen Verhältnissen vorzukommen pflegt. Sie wächst nämlich meist auf der Unterseite von Stämmen etc., mit der diese dem Boden aufliegen, und zwar gewöhnlich dem Substrat dicht angeschmiegt, also horizontal; daher kommt wohl auch die — jedoch durchaus nicht constante — Aufwärtskrümmung der Stromaspitze.

4368. **X. longipes** Nitschke (Pyrenom. pag. 14).

Synon.: Xylaria polymorpha f. pistillaris Tul. (Sel. Fungor. Carp. II. pag. 8 pr. p.).

Sphaeria polymorpha var. pistillaris Pers. (Observ. II. pag. 64. taf. II. fig. 5).

Stromata aufrecht oder aufsteigend und verschiedenartig gekrümmt, einzeln und zerstreut, seltner zu zwei bis drei am Grunde verbunden wachsend. Perithecienkeule meist ganz einfach, genau cylindrisch, dick, mit abgerundeter, stumpfer Spitze, seltner bauchig verdickt, oblong, noch seltner zusammengedrückt, ungetheilt oder zweispaltig, mit gefeldert-rissiger Oberfläche, erdfarbig, später schwärzlich, von den kleinen, halbkuglig vorragenden Perithecien-Mündungen schwarz punktirt, allmählich in den Stiel verschmälert. Stiel am Grunde knollig verdickt, und hier von abstehenden oder verfilzten und angedrückten, röthlichen Haaren dicht zottig, oberwärts kahl, runzlig-faltig, erdfarben-bräunlich, so lang wie die

Keule oder kürzer, selten länger, immer aber bedeutend dünner. Perithecien der Keule vollständig eingesenkt, nicht vorstehend, klein, kuglig oder zusammengedrückt, dicht und einreihig gelagert. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 80—100 μ (p. sp.) lang, 7—8 μ dick. Sporen schräg einreihig, elliptisch, ungleichseitig, schwarz, 11—14 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf abgefallenen, feucht liegenden, dicken Aesten von Acer Pseudoplatanus und Carpinus.

Aehnlich der vorigen Art wächst auch diese gern an der Unterseite der am Boden liegenden Aeste und dann ist der Stiel oder die Keule stets nach oben gekrümmt. Meist ist das Stroma ganz einfach, sehr selten an der Spitze zweitheilig, und noch seltner ist schon der Stiel gespalten und trägt zwei gesonderte Keulen. Das reife Stroma ist 6—12 Centim. hoch, die Keule 4—6 Millim. dick, der Stiel bald nur 1—2, bald 5—6 Centim. lang. — Von X. polymorpha unterscheidet sich vorstehend beschriebene Art besonders durch den am Grunde verdickten und behaarten Stiel, die kleineren, eingesenkten Perithecien, die kleineren Schläuche und Sporen. Von Xylaria corniformis dagegen ist sie durch das längere, gestielte, zähfleischige, biegsame Stroma (das bei X. corniformis brüchig ist) und durch grössere Sporen und Schläuche verschieden. — Das conidientragende Hymenium ist graulichweiss; die Conidien sind verkehrt-eiförmig, 8 μ lang, 4—5 μ dick.

D. **Xyloglossa.** Perithecienkeule ohne sterile Spitze; Stiel kahl.

4369. **X. polymorpha** (Pers.).

Synon.: Sphaeria polymorpha Pers. (Comm. de Fung. Clav. pag. 149).
Valsa clavata Scopoli (Flora carn. II. pag. 398).
Xylaria clavata Schranck (Bayerische Flora II. pag. 566).
Clavaria digitata et hybrida Bull. (Champ. de France. t. I. p. 192 et 194).
Sphaeria digitata Müller (in Flora danica XV. pag. 6. taf. DCCCC).
Xylaria polymorpha Greville (Flor. Edin. pag. 355).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1061, 2267, Bad. Krypt. 641, Rabh., Herb. myc. 428, Rehm, Ascom. 427.

Stromata zu 2—6 oder mehr am Grunde rasenförmig verbunden, sehr selten einzeln, aufrecht, bald einfach und stielrund, nach oben und unten hin mehr weniger verjüngt oder stumpf, fast cylindrisch, bald verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, oft ausgerandet oder gabelig getheilt, bald endlich fast kuglig, dick, kahl, Anfangs erdfarbig-braun, dann schwärzlich werdend, glanzlos. Perithecienkeule meist den grösseren Theil des Stromas bildend, von den vorstehenden Perithecien runzlig; Stiel meist kurz, mitunter fast fehlend. Perithecien dicht stehend, ziemlich gross, eiförmig oder fast kuglig, mit papillenförmiger Mündung. Asci cylindrisch, sehr lang gestielt, 8sporig, 140—180 μ lang (p. sp.), 8—10 μ breit.

Sporen einreihig, elliptisch oder fast spindelförmig, beidendig meist spitzlich, seltner stumpf, ungleichseitig oder gekrümmt, einzellig, braun, 20—32 μ lang, 6—9 μ dick.

An alten Baumstrünken.

Forma a) **acrodactyla** Nitschke (l. c. pag. 17).

Stroma verlängert, spindelförmig oder aus verdickter Basis gegen die Spitze hin allmählich verjüngt, stielrund, regelmässig. Sporen 20—24 μ lang, 6—7 μ dick.

Forma b) **pistillaris** Nitschke (l. c.).

Stroma cylindrisch, am Gipfel abgerundet und stumpf, in den sehr kurzen Stiel (der mitunter fast ganz fehlt) meist allmählich verjüngt, regelmässig. Sporen 24—28 μ lang, 8 μ dick.

Forma c) **Mentzeliana** Tul. (Sel. Fung. Carpol. II. pag. 9).

Perithecienkeule fast cylindrisch, sehr dick, stumpf, plötzlich in den kurzen Stiel übergehend, mehr weniger unregelmässig und unförmlich. Sporen 24—32 μ lang, 8 μ dick.

Forma d) **spathulata** Pers. (Observ. mycol. II. pag. 64).

Stroma verkehrt-eiförmig, stumpf, ausgerandet oder gegabelt, oder sogar verzweigt, zusammengedrückt, in den bald sehr kurzen, bald verlängerten Stiel allmählich verjüngt, unregelmässig. Sporen 24—28 μ lang, 8—9 μ dick.

Forma e) **hypoxylea** Nitschke (l. c.).

Stroma fast kuglig, später höckerig-rissig, unförmlich, plötzlich in den sehr kurzen Stiel übergehend. Sporen 24—30 μ lang, 7—9 μ dick.

Im Vorstehenden sind einige der wichtigsten und häufigeren Formen dieser in der That vielgestaltigen Art zu umgrenzen und zu unterscheiden versucht worden, wobei ich Nitschke (in seinen Pyrenom. germ. pag. 17) gefolgt bin. Damit ist aber der Formenreichthum von X. polymorpha keineswegs erschöpft; vielmehr ist die Gestalt des Stromas innerhalb der einzelnen oben unterschiedenen Formen wiederum eine sehr mannigfaltige und auch Zwischenglieder zwischen diesen Formen sind zu beobachten. Und wie die Gestalt des Stromas, so variirt auch dessen Grösse ganz beträchtlich; während die kleinsten Stromata der Forma e) etwa erbsengross sind, erreicht in anderen Fällen das Stroma eine Gesammtlänge von 8—11 Centim. und eine Dicke von $2^1/_2$—3 Centim.

4370. **X. stuppea** (Wallr.).

Synon.: Sphaeria stuppea Wallr. (Flora crypt. II. pag. 857).
Sphaeria rhizoides Wallr. (in Fries, Elenchus II. pag. 56).
Hypoxylon rhizoides Rabh. (Deutschl. Kryptfl. I. pag. 223).
Xylaria stuppea Nitschke (in Hedwigia 1868, pag. 83).

Stromata zerstreut wachsend, einfach oder zweitheilig, schlank, aus cylindrischer, nach oben verjüngter, dickerer Keule und sehr verlängertem, dünnen Stieltheile bestehend, der von dichtem, glatten, schwarzen Filz berindet ist. Perithecien ziemlich weit vorstehend.

An faulendem, feucht liegenden Holze einer Wasserleitung.

Vorstehendes ist der hauptsächlichste Inhalt der Beschreibung und der Bemerkungen, die Fries von dieser Art giebt. Nitschke bringt hierher ein Exemplar, das in einer hölzernen Wasserleitungsröhre gefunden worden war und über das er folgende Mittheilung macht. Das Exemplar trägt zwei Perithecienkeulen, von denen die eine stumpf-elliptisch, 6 Millim. lang, die andere cylindrisch, $2^1/_2$ Centim. lang ist; beide sind $2^1/_2$—3 Millim. dick und vollständig mit Perithecien besetzt, kahl, mattbraun gefärbt. Die cylindrischen, gestielten Schläuche sind 160 μ (p. sp.) lang, 8 μ dick; die einreihig lagernden Sporen sind ungleichseitig bis schwach gekrümmt, braun, 20—27 μ lang, 6—7 μ dick. Der sterile (Stiel-) Theil des Stromas ist rhizomorpha-artig, stark verlängert, unregelmässig zertheilt und verflacht, bald fädig, dünn, bald verbreitert.

II. **Thamnomyces** Ehrenb. (in Nees, Horae physicae Berol. p. 79). Perithecien zerstreut, oberflächlich.

4371. **X. hippotrichoides** (Sow.).

Synon.: Sphaeria hippotrichoides Sowerby (Engl. Fungi taf. 200).
Hypoxylon loculiferum Bull. (Champign. pag. 174. taf. 135).
Chaenocarpus setosus Rebent. (Flora Neom. pag. 350).
Rhizomorpha tuberculosa Acharius (Synops. Lichen. pag. 290).
Rhizomorpha setiformis Roth (Catal. I. pag. 235).
Thamnomyces hippotrichoides Ehrenb. (l. c. pag. 82, sec. Cooke).
Ceratonema hippotrichoides Pers. (Mycol. europ. I. pag. 49).
Chaenocarpus Simonini Desm. (in Ann. sc. nat. III. Sér. Vol. 8. pag. 17).
Rhizomorpha hippotrichoides Fuckel (Symbol. pag. 237).
Simoninus Mougeoti Roumeg. (in Fungi Gallici exsicc. No. 311).
Xylaria hippotrichoides Sacc. (Sylloge I. pag. 344).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2268, Rabh., Fungi europ. 2228.

Stromata verworren rasenförmig oder fast büschelig wachsend, fädig, aufsteigend, gebogen und mannigfach gekrümmt, mehr weniger ästig, meist zusammengedrückt, schwarz, 4—6 Centim. lang, $^1/_4$ bis $^1/_2$ Millim. dick. Perithecien zerstreut, oberflächlich, aus kugliger Basis in die kegelförmige Mündung verjüngt, mit stumpfem, durchbohrten Scheitel, etwa mohnsamengross, schwarz, runzlig. Asci unbekannt. Sporen breit elliptisch, stark ungleichseitig, beidendig abgerundet, schwarzbraun, 14—16 μ lang, 10 μ breit.

In feuchten Kellern und dergl., an faulendem Stroh, Holz etc.

Eine ganz eigenthümliche Art, die doch wohl besser als eigene Gattung zu betrachten ist.

Anhang.

Unvollständig bekannte Sphaeriaceen.[1])

Sphaeria abstrusa Wallr., Flora crypt. Germaniae II. pag. 806.
- Achilleae Kirchner in Lotos 1856, pag. 206.
- Aconiti Kirchn., l. c. pag. 207.
- Aethiops Wallr., l. c. pag. 818.
- albescens Rabenh., Deutschl. Krypt. Flora I. pag. 192.
- Ammophilae Lasch in Flora 1850, pag. 282.
- Anthoxanthi Kirchn., l. c. pag. 207.
- Aphanes Opiz in Lotos 1855, pag. 156.
- Archangelicae Lasch in Klotzsch, Herb. myc. Ed. I. No. 552.
- Asari Klotzsch, Herb. mycol. No. 250.
- Astragali Kirchn., l. c. 1856, pag. 207.
- atrorubens Wallr., l. c. pag. 804.
- basitrichia Wallr., l. c. pag. 795.
- Betonicae Kirchn., l. c. pag. 208.
- caenosa Fries, Systema mycol. II. pag. 427.
- Campanulae Klotzsch, Herb. mycol. No. 670.
- capitellata Klotzsch, Herb. mycol. No. 161.
- Carlinae Kirchn., l. c. pag. 208.
- caulincola Wallr., l. c. pag. 770.
- cellulosa Wallr., l. c. pag. 815.
- Cerastii Riess in Botanische Zeit. 1853, p. 202.
- Chenopodii Opiz, Seznam Rostlin Květeny České pag. 143.
- chloromela Fries, Systema II. pag. 432.
- Chrysosplenii Kirchn., l. c. pag. 242.
- Cichorii Kirchn., l. c. pag. 208.
- Cicutae Lasch in Klotzsch, Herb. mycol. No. 1848.
- cinerea Pers., Synops. pag. 68.

[1]) Ich führe in diesem Verzeichniss eine Anzahl von Sphaeriaceen an, von denen wir theils nur den Namen, theils nur kurze und unvollständige Beschreibungen kennen, die nicht genügen, um diese Species mit Sicherheit einer der heutigen Sphaeriaceen-Gattungen einzureihen. Nicht wenige dieser Arten dürften überhaupt keine Ascomyceten, sondern Spermogonien- oder Pycnidenformen sein. Nur die Untersuchung der Original-Exemplare, soweit solche noch vorhanden und brauchbar sind, wird es gestatten, die Stellung dieser Arten zu ermitteln. Da die vorhandenen Beschreibungen grösstentheils ganz unzulänglich sind, hielt ich es für genügend, nur die Namen dieser zweifelhaften Arten anzuführen.

Sphaeria clandestina Fries, Systema II. pag. 484.
- complicata Wallr., l. c. pag. 787.
- contexta Wallr., l. c. pag. 833.
- Convallariae majalis Kirchn., l. c. pag. 208.[1])
- Cotulae Rabh. in Klotzsch, Herb. mycol. No. 1239.
- Cotyledonum Kirchn., l. c. pag. 206.
- crassicollis Wallr., l. c. pag. 807.
- Cucubali Kirchn., l. c. 1856, pag. 242.
- Delphinii Rabh. in Klotzsch, Herb. mycol. No. 747.
- dimorpha Wallr., l. c. pag. 825.
- echinata Rabh., Deutschl. Krypt. Flora I. pag. 201.
- Epilobii tetragoni Kirchn., l. c. pag. 242.
- epimyces (Ehrenb.) Fries, Systema II. pag. 499.
- epipapyrea Wallr. in Fries, Elenchus II. pag. 103.
- Eremita Rebent. in Wallr., l. c. pag. 783.
- Erigerontis Opiz, Seznam pag. 142.
- fissa Pers., Synops. pag. 79.
- friabilis Pers., Synops. pag. 24.
- Galeobdolonis Kirchn., l. c. pag. 243.
- Gentianae Kirchn., Lotos 1856, pag. 242.
- Gypsophilae Lasch in Klotzsch, Herb. mycol. No. 1050.
- Hederae Mougeot in Fries, Systema II. pag. 564.
- Hericium Wallr., l. c. pag. 801.
- Herniariae Kirchn., l. c. pag. 242.
- Hippomarathri Opiz, Seznam pag. 142.
- Hippophaës Sollm., Botan. Zeitung 1862, p. 378.[2])
- hispidula Kirchn., l. c. pag. 243.
- horridula Wallr., l. c. pag. 796.
- icterodes Riess in Klotzsch, Herb. mycol. No. 1739.
- infarciens Wallr., l. c. pag. 806.
- Kretschmari Rabh. in Klotzsch, Herb. mycol. No. 574.
- larvata Fries, Systema mycol. II. pag. 503.
- Leptocarpeae Opiz in Lotos 1855, pag. 156.
- leucoplaca Kirchn., l. c. pag. 206.
- Liliaginis Opiz, l. c. pag. 191.
- macrocarpa Rabh., Deutschl. Krypt. Flora I. pag. 190.

---

[1]) Sphaeria Corrigiolae Hoffm., Icones taf. VIII. fig. 4 dürfte zu Pleospora herbarum gehören.

[2]) Mit dieser ist Melanomma Hippophaës Fabre identisch, zu der also als Autor (Sollm.) hinzugefügt werden muss.

---

[1]) Meine Exemplare dieser Nummer sind leider ganz steril; doch dürfte diese Art zu Fenestella gehören.

Uebersicht

der im Gebiet vorkommenden Sphaeriaceen-Genera nach der in Saccardo's Sylloge Fungorum angenommenen Eintheilung.

Sect. I. Allantosporae Sacc.

Sporen einzellig, cylindrisch, beidendig stumpf, mehr weniger gekrümmt, hyalin oder bräunlich.

A)* Ohne Stroma, mitunter rasenweise wachsend.

1. Perithecien mehr weniger oberflächlich, gehäuft oder gesellig, kuglig, später schüsselförmig . . . *Nitschkia.*
2. Perithecien vom Periderm bedeckt.
   a) Perithecien einzeln, zerstreut. . . . . *Enchnoa.*
   b) Perithecien (meist) gruppenweise, zu rundlichen oder länglich runden Haufen vereinigt, mitunter zerstreut *Calosphaeria.*

B) Mit Stroma.

1. Stroma ganz oder grösstentheils von der nicht oder mehr weniger veränderten Substanz des Substrates gebildet.
   a) Ausser den Perithecien- noch besondere Conidien-Stromata . . . . . . *Scoptria* und *Quaternaria.*
   b) Ausser Perithecien noch Spermogonien, mitunter auch noch Conidien, die aber auf den jugendlichen Perithecien-Stromata sich finden . . . . . . *Valsa.*
2. Stromasubstanz (zum grösseren Theile wenigstens) von der Substanz des Substrates verschieden.
   a) Asci 8sporig . . . . *Diatrype.*
   b) Asci vielsporig . . . . *Diatrypella.*

Sect. II. Phaeosporae Sacc.

Sporen einzellig, elliptisch, oblong bis kahnförmig oder fast kuglig, braun oder schwarz.

A) Ohne Stroma.

I. Perithecien von Anfang an oberflächlich oder doch meist später mehr weniger hervortretend.
   1. Perithecien nicht geschnäbelt.
      a) Sporen Anfangs cylindrisch, wurmförmig, später elliptisch, mit langem, cylindrischen Anhängsel *Bombardia.*

b) Sporen immer elliptisch oder fast kreisrund, oder oblong bis spindelförmig . . . . . *Rosellinia.*

2. Perithecien geschnäbelt . . . . . . *Ceratostoma.*

II. Perithecien eingesenkt und meist so bleibend, oder doch nur selten mehr weniger hervorstehend.

1. Perithecien mit kreisrunder Mündung.

a) Asci 8sporig . . . . *Anthostomella.*

b) Asci vielsporig . . . . *Müllerella.*

2. Perithecien mit zusammengedrückter Mündung. *Lophiostoma* (Sect. *Lophiella*).

B) Mit Stroma.

I. Stroma im Wesentlichen von der Substanz des Substrates nicht verschieden . . . . *Anthostoma.*

II. Stroma von eigenartiger Substanz.

1. Conidienlager von Anfang an nackt.

aa) Stroma vertical.

a) Stroma cylindrisch oder bandartig, einfach oder verzweigt, oft keulig . . . *Xylaria.*

b) Stroma becherförmig, gestielt . . *Poronia.*

bb) Stroma horizontal.

a) Stroma geschweift-polsterförmig . *Ustulina.*

b) Stroma fast kuglig, halbkuglig oder mehr weniger ausgebreitet . . . . *Hypoxylon.*

2. Conidienlager Anfangs von der obersten Stromaschicht bedeckt. Stroma scheiben- oder becher- bis polsterförmig . . . . *Nummularia.*

Sect. III. Hyalosporae Sacc.

Sporen wie bei voriger Section geformt, aber farblos oder fast farblos.

A) Ohne Stroma.

I. Perithecien geschnäbelt.

1. Perithecien mehr weniger oberflächlich oder Anfangs eingesenkt, meist aber später hervortretend. *Ceratostomella.*

2. Perithecien eingesenkt, bedeckt und meist nur mit dem Schnabel hervorbrechend.

a) Perithecien gelb-zottig . . . *Camptosphaeria.*

b) Perithecien kahl . . . . *Gnomonia* zum Theil.

II. Perithecien nicht geschnäbelt.
1. Asci vielsporig . . . . . *Ditopella* zum Theil.
2. Asci 4—8 sporig.
aa) Perithecien oberflächlich *Trichosphaeria* z. Theil.
bb) Perithecien eingesenkt.
† Perithecien (meist) auf einem kräftig entwickelten, braunen Mycel sitzend.
Ascospora zum Theil.
†† Mycel unscheinbarer.
a) Perithecien m. einfachem Porus *Laestadia.*
b) Perithecien mit papillenförmiger Mündung. Asci ohne Paraphysen . *Phomatospora.*
c) Perithecien mit papillenförmiger Mündung. Paraphysen vorhanden . *Physalospora.*

B) Mit sog. Pseudo-Stroma *Trabutia* (u. *Hypospila rhytismoides*).
C) Mit echtem Stroma.
1. Perithecien mit weit vorragendem Schnabel.
Mamiania zum Theil.
2. Perithecien ohne vorragenden Schnabel.
a) Stroma euvalsaartig, vom Periderm bedeckt, oft sehr reducirt und fehlend. Perithecien symmetrisch *Cryptospora* zum Theil.
b) Stroma meist polsterförmig, hervorbrechend. Perithecien concentrisch . . . . . *Botryosphaeria.*

Sect. IV. Hyalodidymae Sacc.

Sporen elliptisch, oblong oder spindelförmig, zweizellig, hyalin oder fast hyalin.

A) Ohne Stroma.
I. Perithecien mit mehr weniger deutlichem vorragenden Schnabel.
a) Perithecien von Anfang an frei oder zuerst eingesenkt und später frei werdend. Asci mit Paraphysen *Lentomita.*
b) Perithecien eingesenkt, meist dauernd bedeckt. Ohne Paraphysen . . . . *Gnomonia* zum Theil.
II. Perithecien ohne vorragenden Schnabel.
1. Perithecien von Anfang an oberflächlich.
† Perithecien kahl oder doch nur in der Jugend mit conidientragenden Haaren bekleidet.
aa) Perithecien höckerig oder grob runzlig *Bertia.*

bb) Perithecien glatt oder etwas rauh.
a) Perithecien derb. Holz oder Stengel bewohnend . . . . *Melanopsamma* zum Theil.
b) Perithecien mehr weniger häutig. Blätter bewohnend . . . . . *Stigmatea* zum Theil.

†† Perithecien dauernd behaart oder borstig.
a) Perithecien schüsselförmig einsinkend, häutig. Asci ohne echte Paraphysen mit Scheitelverdickung. *Niesslia* (und einige *Coleroa*-Arten).
b) Perithecien trocken oder im Alter mitunter zusammenfallend, aber nicht eigentlich schüsselförmig, häutig bis holzig. Asci ohne Scheitelverdickung, mit Paraphysen *Trichosphaeria* z. Th.

2. Perithecien Anfangs immer eingesenkt und bedeckt, entweder so bleibend, oder später mehr weniger vortretend.
aa) Perithecienmündung zusammengedrückt. *Lophiostoma* (Sect. *Lophiosphaera*).
bb) Perithecienmündung kreisrund.
† Asci vielsporig . . . . *Ditopella* zum Theil.
†† Asci höchstens 8 sporig.
* Perithecienmündung borstig *Venturia* z. Th.
** Perithecienmündung ohne Borsten.
§ Perithecien (meist) auf einem kräftig entwickelten, braunen Mycel sitzend *Ascospora* zum Theil.
§§ Mycel unscheinbarer.
0 Asci ohne Paraphysen.
a) Flechten bewohnend *Pharcidia* z. Th.
b) Auf Blättern, Stengeln etc. wachsend[1]) . . . . *Sphaerella*.
00 Asci mit Paraphysen.
a) Sporen mit Anhängseln *Ceriospora*.
b) Sporen ohne Anhängsel *Didymosphaeria* zum Theil.

B) Mit Pseudo-Stroma . . . . *Hypospila* zum Theil (und einige Arten von *Didymosphaeria*).

C) Typisch mit Stroma.
I. Blätter bewohnend . . . . *Mamiania* zum Theil.

---

[1]) Nur eine Sphaerella, nämlich Sp. araneosa wächst auch auf Flechten.

II. Stengel, Aeste, Holz bewohnend.

aa) Ausser den Schlauchfrüchten noch Conidien *Melanconis* zum Theil.

bb) Ausser den Schlauchfrüchten noch Pycniden oder Spermogonien oder beides.

a) Stroma ausgebreitet oder rundlich-kegelförmig, mitunter fehlend. Mit Spermogonien *Diaporthe* z. Th.

b) Stroma euvalsaartig, kegelförmig, mit schwarzer Saumschicht. Mit Pycniden (und Spermogonien) *Hercospora*.

c) Stroma rundlich-warzenförmig, aussen und innen lebhaft gelb . . . . *Endothia*.

Sect. V. Phaeodidymae Sacc.

Sporen elliptisch, oblong oder spindelförmig, zweizellig, gefärbt (gelblich, grünlich, braun etc.).

A) Ohne Stroma.

I. Perithecien zerstreut oder heerdenweise wachsend.

1. Perithecien von Anfang an oberflächlich.

† Perithecien borstig . . . . *Coleroa*.

†† Perithecien kahl oder doch nur in der Jugend mit conidientragenden Haaren bekleidet.

a) Perithecien derb; Holz- oder Stengelbewohner. *Melanopsamma* zum Theil.

b) Perithecien mehr weniger häutig. Blätterbewohner . . . . . . *Stigmatea* zum Theil.

2. Perithecien oberflächlich oder Anfangs eingesenkt oder eingewachsen, später (meist) mehr weniger hervortretend.

a) Perithecienmündung kreisrund *Amphisphaeria*.[1])

b) Perithecienmündung zusammengedrückt *Lophiostoma*, Sect. *Schizostoma*.

3. Perithecien Anfangs immer eingesenkt und bedeckt, oft so bleibend oder später hervorbrechend.

† Perithecienmündung borstig *Venturia* zum Theil.

†† Perithecienmündung kahl.

aa) Flechten bewohnend *Tichothecium* zum Theil.

[1]) Hier könnte vielleicht auch die Gattung Caryospora gesucht werden, wenn man die kleinen Endzellen der Sporen unbeachtet lässt.

bb) Blätter, Stengel, Zweige etc. bewohnend.

* Perithecien häutig, klein.

a) Paraphysen fehlen *Sphaerella* z. Theil.

b) Paraphysen vorhanden *Didymosphaeria* zum Theil.

** Perithecien derb, grösser . *Massariella.*

II. Perithecien haufen- oder rasenweise wachsend.

1. Stengel und Aeste bewohnend.

a) Perithecien behaart . . . . *Gibbera.*

b) Perithecien kahl . . . . *Otthia.*

2. Moos bewohnend . . . . *Lizonia.*

3. Flechten bewohnend . . . . *Sorothelia.*

B) Typisch mit Stroma.

1. Mit Conidien . . . . *Melanconis* zum Theil.

2. Ohne Conidien, mitunter mit Spermogonien.

a) Stroma wenig entwickelt oder fehlend, wenn vorhanden ausgebreitet . . . . . *Rhynchostoma.*

b) Stroma kegel-, polster- oder höckerförmig oder halbkuglig, deutlich und meist kräftig entwickelt *Valsaria.*

Sect. VI. Phaeophragmiae Sacc.

Sporen oblong oder spindelförmig, mitunter verlängert, aber nicht fadenförmig, mit 2 oder mehr Querwänden, gefärbt.

A) Ohne Stroma.

I. Perithecien geschnäbelt . . *Ceratosphaeria* zum Theil.

II. Perithecien nicht geschnäbelt.

1. Perithecien von Anfang an oberflächlich, einem dichten Filz auf- oder innesitzend.

a) Perithecien selbst kahl . . . . *Chaetosphaeria.*

b) Perithecien meist mit Ausnahme des Scheitels behaart . . . . *Herpotrichia* zum Theil.

2. Perithecien oberflächlich oder Anfangs eingesenkt oder eingewachsen, später (meist) mehr weniger hervortretend.

aa) Perithecienmündung zusammengedrückt *Lophiostoma,* Sect. *Eulophiostoma.*

bb) Perithecienmündung kreisrund.

† Sporen oft schon im Schlauche in zwei zweizellige Glieder zerfallend . . . . *Ohleria.*

†† Sporen nicht zerfallend.

* Sporen aus zwei sehr grossen, mittleren und mehreren, viel kleineren Endzellen bestehend . . . . *Caryospora.*

** Sporen mit lauter nahezu gleich grossen Zellen.

a) Perithecien meist oberflächlich, mitunter rasenartig hervorbrechend. Sporen meist klein . . . *Melanomma* zum Theil.

b) Perithecien Anfangs meist mehr oder weniger eingesenkt, später (meist) hervortretend bis oberflächlich. Sporen meist gross *Trematosphaeria* z. Theil.

3. Perithecien Anfangs immer eingesenkt und bedeckt, oft so bleibend oder später hervorbrechend.

aa) Flechten bewohnend . *Tichothecium* zum Theil, sowie einige Arten von *Leptosphaeria.*

bb) Stengel, Halme, Aeste etc. bewohnend.

* Perithecien zart, häutig oder lederartig.

a) Sporen am unteren Ende lang geschwänzt *Rebentischia.*

b) Sporen nicht geschwänzt *Leptosphaeria* z. Th.

** Perithecien derb . . *Massaria* zum Theil.

B) Mit sogen. Scheinstroma. (Clypeus) . . . *Clypeosphaeria.*

C) Mit Stroma.

a) Stroma ausgebreitet, wenig entwickelt . . *Kalmusia.*

b) Stroma mehr weniger kegelförmig, seltner polsterförmig oder halbkuglig, nicht oder nur mit dem Scheitel, resp. der Scheibe hervorbrechend . *Pseudovalsa* zum Theil,

c) Stroma halbkuglig, polster- oder fast kegelförmig, hervorbrechend bis fast oberflächlich *Melogramma* zum Theil.

Sect. VII. Hyalophragmiae Sacc.

Sporen oblong oder spindelförmig, oft verlängert, aber nicht fadenförmig oder cylindrisch, mit 2 oder mehr Querwänden, farblos.

A) Ohne Stroma.

I. Perithecien mit vorragendem Schnabel.

a) Ohne Paraphysen . . . . . *Gnomonia* zum Theil.

b) Mit Paraphysen . . . *Ceratosphaeria* zum Theil.

II. Perithecien ohne Schnabel.

aa) Perithecien von Anfang an oberflächlich.

a) Perithecien häutig . . . . . *Acanthostigma.*

b) Perithecien derb . . *Herpotrichia* zum Theil.

bb) Perithecien oberflächlich oder Anfangs eingesenkt oder eingewachsen, später (meist) mehr weniger hervortretend.

1. Perithecienmündung zusammengedrückt *Lophiostoma,* Sect. *Lophiotrema.*

2. Perithecienmündung kreisrund.

a) Perithecien meist oberflächlich, mitunter rasenartig hervorbrechend; Sporen meist klein *Melanomma* zum Theil.

b) Perithecien Anfangs meist mehr weniger eingesenkt, später meist hervortretend bis oberflächlich. Sporen meist gross *Trematosphaeria* zum Theil.

cc) Perithecien Anfangs immer eingesenkt und bedeckt, oft so bleibend oder später hervorbrechend.

1. Flechten bewohnend . . *Pharcidia* zum Theil und einige Arten von *Leptosphaeria.*

2. Stengel, Halme, Aeste etc. bewohnend.

* Perithecien zart, häutig oder lederartig.

a) Asci büschelig, ohne Paraphysen *Sphaerulina.*

b) Asci mit Paraphysen *Leptosphaeria* z. Th.

** Perithecien derb . . *Massaria* zum Theil.

B) Mit Pseudo-Stroma . . . . . . *Hypospila* zum Theil.

C) Typisch mit echtem Stroma.

a) Ohne Paraphysen . . . . . *Diaporthe* zum Theil.

b) Mit Paraphysen . . . . *Pseudovalsa* zum Theil.

Sect. VIII. Dictyosporae Sacc.

Sporen eiförmig, oblong oder fast spindelförmig, mit Quer- und Längswänden, hyalin oder gefärbt.

A) Ohne Stroma.

I. Perithecienmündung zusammengedrückt *Lophiostoma,* Sect. *Lophidium.*

II. Perithecienmündung kreisrund.
1. Perithecien geschnäbelt . . . . *Ramphoria.*
2. Perithecien nicht geschnäbelt.
aa) Perithecien typisch rasenweise wachsend *Curcurbitaria.*
bb) Perithecien zerstreut oder gesellig wachsend.
† Perithecien von Anfang an oberflächlich, runzlig-höckerig . . . . . . *Crotonocarpia.*
†† Perithecien oberflächlich oder Anfangs eingesenkt oder eingewachsen, später mehr weniger hervortretend.
a) Perithecien weich, fast häutig, bräunlich-grünlich . . . . *Winteria.*
b) Perithecien meist derb, lederartig bis kohlig, schwarz oder schwarzbraun . *Strickeria.*
††† Perithecien Anfangs immer eingesenkt und bedeckt, oft so bleibend oder später hervorbrechend.
a) Perithecien zart, häutig oder lederartig *Pleospora.*
b) Perithecien derb . . . . *Pleomassaria.*

B) Mit Stroma . . . . *Fenestella.*

Sect. IX. Scolecosporae Sacc.

Sporen cylindrisch oder fadenförmig, oder verlängert-spindelförmig, farblos oder gefärbt.

A) Ohne Stroma.
I. Perithecien von Anfang an oberflächlich.
a) Sporen cylindrisch mit mehreren Querwänden *Lasiosphaeria.*
b) Sporen cylindrisch, einzellig oder mit einer oft undeutlichen Querwand . . . . . . *Leptospora.*
II. Perithecien Anfangs eingesenkt, entweder so bleibend oder später mehr weniger hervorbrechend.
1. Mit Paraphysen.
a) Sporen verlängert-spindelförmig . . *Dilophia.*
b) Sporen fadenförmig oder cylindrisch *Ophiobolus.*
2. Ohne Paraphysen . . . . *Cryptoderis.*

B) Mit sogen. Pseudo-Stroma . . . . *Linospora.*

C) Mit Stroma.

a) Sporen einzellig; Paraphysen fehlen *Cryptospora* z. Th.

b) Sporen mit Querwänden. Paraphysen vorhanden *Melogramma* zum Theil.

4. Unterordnung. Dothideaceae.

Stroma stets vorhanden, nicht fleischig, meist durchweg schwarz gefärbt oder im Innern weiss. Perithecien fehlend, durch perithecienartige Höhlungen im Stroma ersetzt, in denen die Schläuche lagern, oder vorhanden, dann aber in die Stromasubstanz übergehend.

Die Dothideaceen sind eine in ihren typischen Formen höchst ausgezeichnete Pyrenomycetengruppe. Das Stroma ist entweder durchweg pseudoparenchymatisch oder es ist nur die oberste Schicht, die man gewissermassen als Rinde bezeichnen kann, aus dichtem, lückenlos verbundenen Gewebe gebildet, während das Innere des Stromas aus lockerem Hyphengeflecht besteht. Bei den typischen Dothideaceen sind gesonderte Perithecien nicht vorhanden. An ihrer Stelle finden sich Höhlungen im Stroma von perithecienähnlicher Gestalt, die aber keine eigene, das heisst keine vom Gewebe des Stromas irgendwie unterschiedene Wandung besitzen; nur besteht das Gewebe des Stromas an der Peripherie einer solchen Höhlung aus kleineren, schmäleren und zarteren Zellen. Es giebt aber auch zu den Dothideaceen gerechnete Formen, bei denen das Stroma nur an seiner Oberfläche pseudoparenchymatisch ist, in seiner Hauptmasse dagegen aus lockerem Hyphenfilz besteht. Bei diesen Formen treten die Perithecien als gesonderte Körper sehr deutlich hervor. Endlich kennen wir einige Arten, die wohl auf alle Fälle von den Dothideaceen getrennt werden müssen; es sind das Formen, deren Stroma aus schwarzer Rindenschicht und farblosem Mark von sclerotienartigem Bau besteht; die Perithecien haben scharf gesonderte, von dem umgebenden Gewebe ablösbare und ganz verschieden gebaute, häutige Wandungen; es stimmen also diese Formen in keiner Weise mit dem Charakter der Dothideaceen überein.

41. Familie. Dothideaceae.

Charakter der der Unterordnung.

Uebersicht der Gattungen.

Phyllachora. Stroma verschieden geformt, meist mehr weniger verlängert, elliptisch, oblong oder lanzettlich, oft höckerig, schwarz. Perithecien eingesenkt. Sporen eiförmig, elliptisch oder oblong, einzellig, farblos.

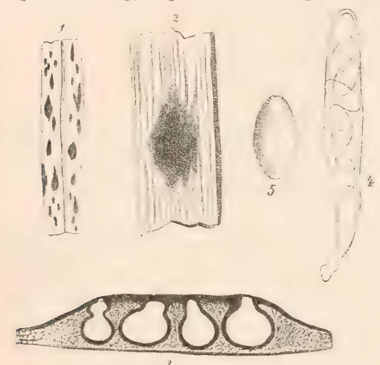


Fig. 1—5. Phyllachora Graminis. *Fig. 1.* Stück eines Grasblattes mit zahlreichen Stromata (in natürl. Grösse). *Fig. 2.* Ein Stroma von oben gesehen, sehr schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ein Stroma im Längsschnitt, stärker vergrössert. *Fig. 4.* Ein Ascus. *Fig. 5.* Eine Spore, beide stark vergr. (Alles nach der Natur.)

Dothidella. Stroma verschieden geformt, rundlich oder länglich, mehr weniger gewölbt, oft höckerig, schwarz. Perithecien eingesenkt. Sporen elliptisch oder oblong, zweizellig, hyalin oder blass gefärbt.



Fig. 1—5. Dothidella betulina. *Fig. 1.* Stück eines Birkenblattes mit mehreren Stromata, sehr schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ein Stroma, von oben gesehen. *Fig. 3.* Ein solches im Längsschnitt, schwach vergrössert. *Fig. 4.* Zwei Asci. *Fig. 5.* Spore, stark vergrössert. (Alles nach der Natur.)

Scirrhia. Stromata lineal, oft sehr verlängert, meist gruppenweise und parallel unter einander vereinigt, hervorbrechend, schwarz. Perithecien eingesenkt, einreihig. Sporen oblong, schwach keulig, zweizellig, hyalin.

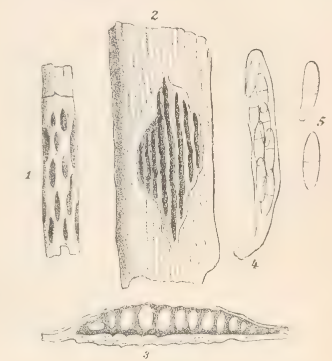


Fig. 1—5. Scirrhia rimosa. *Fig. 1.* Ein Stück eines Schilfhalmes mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, von oben gesehen, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ein solches im Längsschnitt. *Fig. 4.* Ein Ascus. *Fig. 5.* Sporen, stark vergrössert. (Alles nach der Natur.)

Dothidea. Stroma hervorbrechend, meist polster- oder höckerförmig, mit flacher, schwach gewölbter oder nicht vertiefter Oberseite, oft höckerig, runzlig oder von den Perithecienmündungen punktirt, schwarz. Sporen länglich, oft schmal keulig, zweizellig, hyalin oder gefärbt.

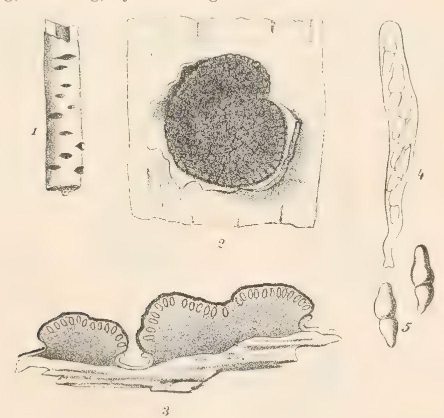


Fig. 1—5. Dothidea ribesia. *Fig. 1.* Habitusbild des Pilzes, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, von oben gesehen. *Fig. 3.* Zwei Stromata im Längsschnitt, schwach vergrössert. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Sporen, stark vergrössert. (Fig. 1 nach der Natur, die übrigen nach Tulasne.)

Mazzantia. Stromata bedeckt, hervorbrechend, verschieden geformt, aussen schwarz, im Innern sclerotienartig, aus dichtem, weissen Gewebe bestehend. Sporen oblong oder elliptisch, einzellig, farblos.

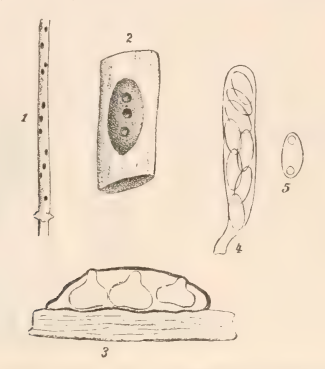


Fig. 1—5. Mazzantia Galii. *Fig. 1.* Stück eines Galium-Stengels mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, von oben. *Fig. 3.* Ein Stroma im senkrechten Schnitte gesehen, schwach vergrössert. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Spore. (Alles nach der Natur.)

Monographus. Stromata mehr weniger verlängert, lineal oder lanzettlich, im Innern mit sehr dichtem, farblosen Mark, aussen schwarz berindet. Sporen cylindrisch, beidendig etwas verjüngt, mit 3 Querwänden, hyalin.

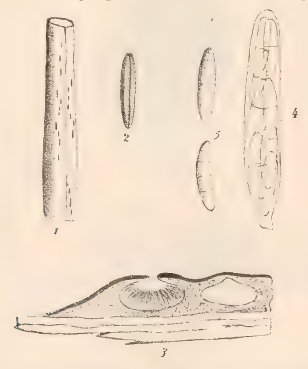
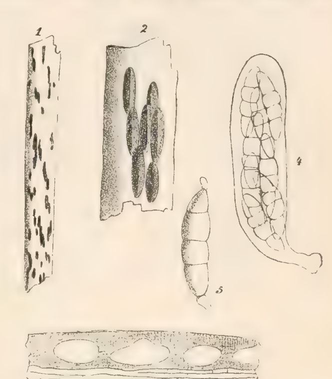


Fig. 1—5. Monographus Aspidiorum. *Fig. 1.* Habitusbild des Pilzes in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stroma, von oben gesehen, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Stück eines Stromas im Verticalschnitt. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Sporen.

Rhopographus. Stroma lineal oder lanzettlich, durchweg aus nahezu gleichmässigem braunen Pseudoparenchym bestehend. Sporen oblong-spindelförmig, mit 3—5 Querwänden, gefärbt.



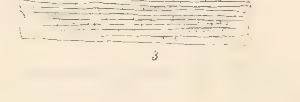


Fig. 1—5. Rhopographus Pteridis. *Fig. 1.* Ein Stück Pteris-Stengel mit zahlreichen Stromata des Pilzes, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Mehrere Stromata von oben gesehen, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Stück eines Stromas im Verticalschnitt, stärker vergrössert, etwas schematisch. *Fig. 4.* Ascus. *Fig. 5.* Spore. (Alles nach der Natur.)

Homostegia. Stroma dem Substrat eingesenkt, wenig oder nicht gewölbt, aus pseudoparenchymatischer Rinde und aus Hyphengeflecht gebildetem Mark bestehend. Sporen oblong, mit mehreren Querwänden, farblos oder gefärbt.

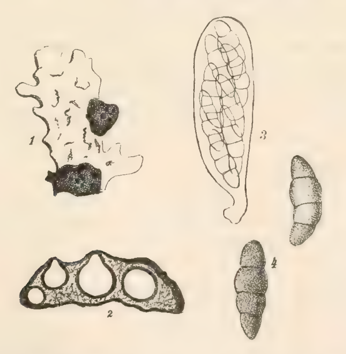
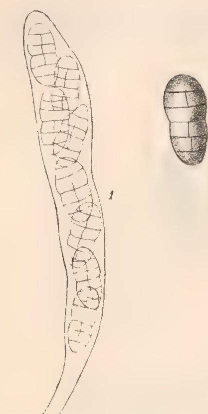
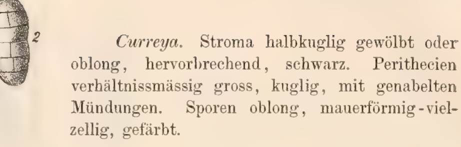


Fig. 1—4. Homostegia Piggotii. *Fig. 1.* Stückchen eines Parmelia-Thallus mit 2 Stromaten, schwach vergrössert. *Fig. 2.* Ein Stroma, senkrecht durchschnitten, schwach vergrössert. *Fig. 3.* Ascus. *Fig. 4.* Sporen, stark vergrössert. (Alles nach der Natur.)





Curreya. Stroma halbkuglig gewölbt oder oblong, hervorbrechend, schwarz. Perithecien verhältnissmässig gross, kuglig, mit genabelten Mündungen. Sporen oblong, mauerförmig-vielzellig, gefärbt.

Fig. 1, 2. Curreya conorum. *Fig. 1.* Ascus. *Fig. 2.* Spore. Beides stark vergrössert, nach der Natur.

CCLVI. Phyllachora Nitschke (in Fuckel's Symbolae pag. 216).

Stroma verschieden gestaltet, meist mehr weniger verlängert, elliptisch, oblong oder lanzettlich, seltner rundlich, bedeckt, durch die Perithecien oft höckerig, schwarz. Perithecien dem Stroma eingesenkt, klein, in der Jugend öfters Spermatien enthaltend. Sporen eiförmig, elliptisch oder oblong, einzellig, typisch farblos.

Ich habe meine Diagnose von Phyllachora nur den einheimischen Arten angepasst, die zahlreichen zu dieser Gattung gehörigen exotischen Arten hingegen unberücksichtigt gelassen. — Das Stroma unsrer Phyllachora-Arten ist ziemlich schwach entwickelt und entspricht dem Typus nicht vollständig.

4372. **Ph. Graminis** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Graminis Pers. (Observat. mycol. I. pag. 18).
Dothidea Graminis Fries (Summa veg. Scand. pag. 387).
Hypopteris Luzulae Rabh. (in Bad. Krypt. No. 335).
Phyllachora Graminis Fuckel (Symbol. pag. 216).
Phyllachora Bromi Fuckel (l. c. pag. 217).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1018, 2264, Bad. Krypt. 335, Kunze, Fungi sel. 269, 361, Rabh., Herb. myc. 647, Rabh., Fungi europ. 533! 643, 753, 1032, 1634, 2871, Rehm, Ascom. 228, Thümen, Fungi austr. 176, Zopf et Sydow, Mycoth. 84, 86, 254, Schweiz. Krypt. 110.

Stromata bald zerstreut, bald in grösserer Zahl gruppen- und heerdenweise beisammen stehend oder ungefähr gleichmässig und

dicht über das ganze Blatt vertheilt, getrennt von einander oder zu zwei und mehr zusammenfliessend, von verschiedener Form, meist aber mehr weniger verlängert, oblong oder lanzettlich, 1—10 Mill. lang, dem Blattgewebe eingesenkt, beiderseits schwach gewölbt-hervorragend, von der geschwärzten Epidermis bedeckt, glänzend pechschwarz, durch die etwas vorstehenden Perithecien schwach höckerig. Perithecien eingesenkt, oft reihenweise gelagert, dicht stehend, fast kuglig, etwas breiter als hoch, mit schwach papillenförmiger, nicht vorragender Mündung, 280—340 μ breit. Asci cylindrisch, kurz gestielt, 8 sporig, 80—100 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen einreihig, eiförmig, einzellig, hyalin, 10—13 μ lang, 5—5,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf lebenden und abgestorbenen Blättern verschiedener Gramineen und Luzula-Arten.

Forma **Caricis** (Fries).

Synon.: Sphaeria Caricis Fries (Systema II. pag. 435).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 535.

Asci cylindrisch, mit dickem, ziemlich langen, gekrümmten Stiel, 85—90 μ lang, 10—12,5 μ dick. Sporen elliptisch, bei voller Reife bräunlich, 14—16 μ lang, 7 μ dick.

Auf lebenden Carex-Blättern.

Eine sehr gemeine Art, die aber sowohl im Habitus, als in der Grösse der Asci und Sporen auf den verschiedenen Nährpflanzen kleine Unterschiede zeigt. Diese sind aber so geringfügig, dass ich mich nicht entschliessen kann, sie zur Abtrennung mehrerer Arten zu benutzen. Insbesondere stimmen Ph. Bromi Fuckel und Hypopteris Luzulae Rabh., die ich in den Original-Exemplaren untersucht habe, vollkommen mit typischer Phyllachora Graminis überein. Nur die Form auf Carex zeigt etwas bedeutendere Unterschiede.

4373. **Ph. Cynodontis** (Sacc.).

Synon.: Phyllachora Graminis f. Cynodontis Datyli Sacc. (in Rabh., Fungi europ. 2241).

Phyllachora Cynodontis Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 54).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2241, Rehm, Ascom. 377, Thümen, Mycoth. 1067.

Stromata zerstreut, bald vereinzelt, bald in grösserer Zahl beisammen stehend, mitunter zusammenfliessend, fast kreisrund, elliptisch oder rhombisch-eckig, $^1/_4$—$^1/_2$ Millim. lang (selten grösser), höckerig, schwarz. Perithecien sehr dicht gelagert, vollständig eingesenkt, unregelmässig kuglig, durch den gegenseitigen Druck oft abgeplattet und eckig, mit kleiner, nicht vorragender Mündung,

100—200 μ breit. Asci keulig, mit langem, dünnen Stiel, 8sporig, 65—67 μ lang (p. sp. 45—50 μ), 13—16 μ dick, von spärlichen, schmalen, ästigen Paraphysen überragt. Sporen zusammengehäuft, 2—3reihig, nur selten schräg einreihig, eiförmig, einzellig, gelblich, 8—10 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf lebenden und abgestorbenen Blättern von Cynodon Dactylon.

Durch die kleineren, mehr kreisförmigen oder rhombischen Stromata, die Perithecien und die meist zusammengeballten Sporen von voriger Art gut unterschieden.

4374. **Ph. Poae** (Fuckel).

Synon.: Dothidea graminis b. Poarum (Fr.) Fuckel (in Fungi rhen. No. 1019).

Scirrhia Poae Fuckel (Symbol. pag. 221).

Phyllachora Poae Sacc. (Sylloge II. pag. 603).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1019, Thümen, Mycoth. 1659.

Perithecien gesellig, seltner zerstreut, bedeckt, in einem dünnen, schwarzen Stroma nistend, unregelmässige Flecken bildend, mit papillenförmigen, vorragenden Mündungen, schwarz. Asci lineal, dünn, 8sporig. Sporen einreihig, eiförmig, einzellig, hyalin, 6 μ lang, 3 μ dick.

Auf dürren Blättern von Poa sudetica und alpina.

Die in den Fungi rhenani ausgegebenen Exemplare sind viel zu jung und noch gänzlich unentwickelt; ich konnte daher nur die Fuckel'sche Beschreibung wiedergeben.

4375. **Ph. Junci** (Fr.?).

Synon.: ? Sphaeria Junci Fries (Systema II. pag. 428).

? Dothidea Junci Fries (Summa veg. Scand. pag. 387).

Phyllachora Junci Fuckel (Symbol. pag. 216).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1026, Rabh., Herb. myc. 161, Rabh., Fungi europ. 755.

Stromata gesellig, meist in grosser Zahl beisammen stehend, oft zusammenfliessend, dem Halmparenchym eingesenkt, mehr weniger verlängert, dünn, braun oder schwarzbraun, von der Anfangs unveränderten, von den Perithecien höckerig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, die bald gebräunt, über jedem Perithecium aber geschwärzt und später längsrissig erscheint. Perithecien im Stroma eingesenkt, später vorstehend, reihenweise angeordnet, kuglige oder etwas zusammengedrückte Höcker bildend, klein. Asci sehr kurz gestielt, cylindrisch, 8sporig, 60—85 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen schräg 1- oder $1\frac{1}{2}$reihig, oblong, mit undeutlichem Septum (?), gelblich- oder grünlich-hyalin, 9—10 μ lang, 3—3,5 μ dick. Paraphysen fädig.

Auf dürren Halmen einiger Juncus-Arten.

Diese Art wird in der Regel nur steril gefunden und auch die in den Exsiccaten-Sammlungen ausgegebenen Exemplare sind alle ohne Schläuche und Sporen. Ich habe die Diagnose von Karsten entlehnt.

** Unvollständig bekannte, höchst zweifelhafte Arten.

4376. **Ph. Heraclei** (Fries).

Synon.: Dothidea Heraclei Fries (Systema II. pag. 556).
Phlyctidium Heraclei Wallr. (Flora crypt. II. pag. 419).
Excipula Heraclei Rabh. (Deutschl. Krypt. Flora I. pag. 152).
Phyllachora Heraclei Fuckel (Symbol. pag. 219).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 792, Rabh., Herb. myc. 436, Thümen, Fungi austr. 175.

Stromata auf der Unterseite des Blattes meist in grosser Zahl und dicht gedrängt beisammen stehend, oft zusammenfliessend und grosse Strecken des Blattes bedeckend, seltner zerstreut, matt schwarz, unregelmässig eckig-rundlich, flach gewölbt, 1—2 Millim. breit, von den zahlreichen, mehr weniger dicht stehenden, kugligen, weit vorragenden, schwarzen Perithecien höckerig-warzig und runzlig. Asci und Sporen nicht bekannt.

Auf welkenden Blättern von Heracleum Spondylium.

Diese und die nachfolgenden Arten sind Gebilde sehr zweifelhafter Natur, die bisher nur steril bekannt sind. Es ist wahrscheinlich, dass die Schläuche und Sporen, wenn solche überhaupt gebildet werden, erst in den ganz verfaulten Blättern sich bilden, vielleicht erst in den aus den Blättern gänzlich losgelösten Stromaten im Frühjahr oder Sommer des folgenden Jahres. Da die Fructification dieser Pilze nicht bekannt ist, erscheint natürlich auch ihre systematische Stellung sehr unsicher. Uebrigens enthalten bei mehreren dieser Arten die Perithecien in der Jugend Spermatien.

4377. **Ph. Podagrariae** (Roth).

Synon.: Sphaeria Podagrariae Roth (Catal. I. pag. 230).
Sphaeria Aegopodii β Pers. (Synops. pag. 90).
Dothidea Podagrariae Fries (Systema II. pag. 556).
Phyllachora Aegopodii Fuckel (Symbolae pag. 218).
Phyllachora Podagrariae Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 228).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1024.

Stromata unterseits, einzeln oder meist gesellig und zu kleinen, unregelmässigen Gruppen vereinigt auf kleinen, nicht scharf begrenzten, gelblichen Flecken sitzend, von den halbkuglig vorragenden Perithecien höckerig-warzig, schwarz, etwas glänzend. Perithecien mitunter vereinzelt, innen weiss.

Auf lebenden Blättern von Aegopodium Podagraria.

Hier und bei den andern verwandten Formen sind die Perithecien, resp. die Höhlungen des Stromas mit einem weissen Gewebe ausgefüllt, ohne Spur von Schläuchen.

4378. **Ph. Angelicae** (Fries).

Synon.: Dothidea Angelicae Fries (Systema II. pag. 561).
Asteroma Angelicae Fries (Summa veg. Scand. pag. 425).
Phyllachora Angelicae Fuckel (Symbol. pag. 219).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1025.

Stromata unterseits, kuglig-höckerförmig, stark vorragend, isolirt von einander, aber ziemlich dicht zu kleinen, unregelmässigen, von den Blattnerven begrenzten Gruppen zusammengestellt, die Anfangs braunviolett, dann schwärzlich erscheinen.

Auf welkenden Blättern von Angelica silvestris.

4379. **Ph. Morthieri** Fuckel (Symbol. pag. 218).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1056.

Stromata unterseits, meist in geringer Zahl zu kleinen, unregelmässigen Gruppen oder reihenweise vereinigt, auf bräunlichen, kleinen Flecken, zuweilen isolirt, schwarz, kuglig, weit vorragend, später oft am Scheitel einsinkend.

Auf welkenden Blättern von Chaerophyllum aureum.

Obige Beschreibung ist nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren verfasst; die Perithecien enthalten keine Spermatien (wie Fuckel angiebt), sondern nur, wie bei den vorhergehenden Arten, ein farbloses Gewebe.

4380. **Ph. Trifolii** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Trifolii Pers. (Synops. pag. 30).
Dothidea Trifolii Fries (Summa veg. Scand. pag. 387).
Phyllachora Trifolii Fuckel (Symbolae pag. 218).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1022, Rabh., Herb. myc. 657, Rabh., Fungi europ. 1331.

Stromata unterseits, gesellig, meist zu kleinen, verschieden geformten, oft länglichen, den Nerven des Blattes entlang verlaufenden Gruppen zusammengedrängt, schwarz, kuglig- oder halbkuglig-höckerig, weit vorragend, oft zusammenfliessend.

Auf lebenden oder welkenden Blättern verschiedener Trifolium-Arten.

Hierher gehört — wohl unzweifelhaft — als Conidienform Polythrincium Trifolii. Nach Fuckel enthalten die Perithecien sehr kleine, cylindrische, gekrümmte Spermatien.

4381. **Ph. abortiva** (Desmaz.).

Synon.: Dothidea abortiva Desm. (in Ann. sc. nat. III. Sér. t. XX. pag. 227).
Phyllachora abortiva Fuckel (Symbol. pag. 219).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2054.

Stromata oberseits, eingewachsen, klein, höckerig, schwarz, glänzend, schwach runzlig, 1—6 Perithecien (Höhlungen) enthaltend, die keine Mündung, weisslichen Inhalt haben.

Auf welkenden Blättern von Salix aurita.

4382. **Ph. Xylostei** (Fries).

Synon.: Dothidea Xylostei Fries (Systema II. pag. 561).
Phyllachora Xylostei Fuckel (Symbol. pag. 219).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2055.

Stromata unterseits, sehr dünn, schwarz, glanzlos, aus kleinen Zellen bestehend, die zu unregelmässigen, eckigen, von den Blattnerven begrenzten, 2—4 Linien breiten Flecken zusammenfliessen.

An faulenden Blättern von Lonicera Xylosteum.

Auch von diesen beiden zuletzt angeführten Arten ist es sehr zweifelhaft, ob sie zu Phyllachora gehören; ich führe alle diese nur der Vollständigkeit wegen mit auf. — Ph. Campanulae (DC.) und Ph. punctiformis sind Spermogonienformen von Discomyceten. Phyllachora Pteridis ist kein Pyrenomycet, wird vielmehr zu den Phacidiaceen oder in deren Nähe zu bringen sein. Die übrigen aus dem Gebiet bekannten, von mir hier nicht erwähnten Phyllachora-Arten wird man bei denjenigen Gattungen finden, wohin sie nach meinen Untersuchungen gehören.

CCLVII. Dothidella Spegazzini (Fungi Argent. Pugill. I. Anhang).

Stromata verschieden gestaltet, rundlich oder länglich, mehr weniger gewölbt, oft von den Perithecien höckerig, schwarz. Perithecien dem Stroma eingesenkt. Sporen elliptisch oder oblong, zweizellig, hyalin oder blass gefärbt.

Diese Gattung ist von Dothidea besonders durch die Form des Stromas verschieden, in welcher Hinsicht sie sich mehr Phyllachora nähert.

4383. **D. betulina** (Fries).

Synon.: Xyloma betulinum Fries (Observ. Mycol. I. pag. 198).
Xyloma populinum Schum. (Enum. Fl. Saell. II. pag. 179 pr. p.).
Sphaeria xylomoides Fries (in Vetensk. Akad. Handl. 1816, p. 143).
Sphaeria atronitens Holl (in Fries, Sclerom. Suec. No. 144, cfr. Fries, Systema II. pag. 555).
Dothidea betulina Fries (Systema II. pag. 554).
Phyllachora betulina Fuckel (Symbolae pag. 217).
Dothidella betulina Sacc. (Sylloge II. pag. 628).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1015, Rabh., Herb. myc. 656, Rabh., Fungi europ. 1638, 2671, Thümen, Fungi austr. 970, Bad. Kryptog. 429.

Stromata meist in grosser Zahl heerdenweise oder mehr minder dicht zerstreut, oft grosse Theile der Blätter bedeckend, oft zusammenfliessend, oberseits, klein (meist unter $^1/_2$ Millim. breit),

unregelmässig, rundlich oder eckig, flachgewölbt, von den ziemlich stark vorspringenden Perithecien höckerig-warzig, schwarz, glänzend, auch innen schwarz. Perithecien dicht zusammengedrängt, kuglig, nach oben in das punktförmige, etwas vorragende, später genabelte Ostiolum verjüngt, ca. 80 μ breit. Asci oblong oder aus etwas breiterer Basis nach oben schwach verjüngt, sitzend, 8sporig, 38 bis 44 μ lang, 12—12,5 μ dick. Sporen fast zweireihig, elliptisch, beidendig abgerundet, mit Querwand weit über der Mitte, an dieser nicht eingeschnürt, grünlich, 14 μ lang, 5 μ dick.

Auf faulenden Blättern von Betula.

Diese, wie die folgende Art beginnen ihre Entwicklung schon auf den lebenden Blättern im Spätsommer und Herbst, um jedoch erst im folgenden Frühjahr auf den abgefallenen, faulenden Blättern ihre völlige Reife zu erlangen.

4384. **D. Ulmi** (Duv.).

Synon.: Sphaeria Ulmi Duval (in Hoppe, bot. Taschenb. 1809 p. 105).
Sphaeria Ulmaria Sow. (Engl. Fungi t. 374. fig. 3).
Xyloma ulmeum Mart. (Flora erlang. pag. 309).
Sphaeria xylomoides DC. (Flore franç. II. pag. 288).
Dothidea Ulmi Fries (Systema II. pag. 555).
Phyllachora Ulmi Fuckel (Symbol. pag. 218).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1013, Rabh., Herb. myc. 658, Thümen, Fungi austr. 499, Thümen, Mycoth. 2064, Sydow, Mycoth. 256.

Stromata oberseits, meist zerstreut, nicht selten aber zu 2—3 einander genähert und zusammenfliessend, mitunter auch in grosser Zahl sehr dicht stehend und das ganze Blatt bedeckend, stark, bis fast halbkuglig gewölbt, von rundlichem, etwas eckigen oder unregelmässigen Umriss, scharf begrenzt, von den stark vorragenden Perithecien gekörnelt-warzig, Anfangs von der Epidermis bedeckt, daher grau, später von ihr entblösst und schwarz, bis 2 Millim. breit. Perithecien kuglig, nach oben schwach kegelförmig verjüngt, durchbohrt. Asci cylindrisch, kurz und dick gestielt, 8sporig, 60—70 μ lang, 8—9 μ dick. Sporen schräg 1- oder $1^1/_2$ reihig, länglich-eiförmig oder fast oblong, beidendig abgerundet, nahe dem unteren Ende mit Querwand, nicht eingeschnürt, grünlich-hyalin, 10—12,5 μ lang, 4,5 μ breit.

Auf faulenden Blättern von Ulmus.

Nach Fuckel soll als Spermogonienform der früher als Septoria Ulmi Fr. bezeichnete Pilz hierher gehören, was sehr unwahrscheinlich ist, während die Zugehörigkeit von Piggotia astroidea Berk. et Br. als Pycnidenform wohl nicht bezweifelt werden kann. — Wegen der deutlich zweizelligen Sporen muss diese Art von Phyllachora getrennt werden.

4385. **D. fallax** Sacc. (Sylloge II. pag. 628).

Synon.: Phyllachora fallax Sacc. (Fungi Venet. Ser. V. pag. 181).
Phyllachora didyma Niessl (Notiz. üb. Pyrenom. pag. 54).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2118, Thümen, Mycoth. 364.

Stromata gesellig, flach polsterförmig, verlängert, schmal oblong, schwarz, nur wenige, entfernt stehende kuglige Perithecien enthaltend, deren durchbohrte und genabelte Mündungen später oft vorragen. Asci cylindrisch oder schwach keulig, sehr kurz gestielt, 8 sporig, 70—80 μ lang, 8—10 μ dick, von schmalen Paraphysen umgeben. Sporen schräg einreihig, elliptisch, in der Mitte deutlich eingeschnürt und septirt, gelblich-hyalin, mit Gallerthülle, 10—14 μ lang, 6—8 μ dick.

Auf welkenden Blättern von Andropogon Gryllus u. Ischaemum.

4386. **D. helvetica** (Fuckel).

Synon.: Phyllachora helvetica Fuckel (Symbolae pag. 217).
Dothidella helvetica Sacc. (Sylloge II. pag. 628).

Stromata klein, oblong, gewölbt, höckerig, schwarz. Perithecien zerstreut, sehr klein. Asci oblong, gestielt, 8 sporig, 56 μ (p. sp.), mit dem Stiel bis 80 μ lang, 10 μ breit. Sporen zweireihig, oblong, beidendig verjüngt, in der Mitte deutlich septirt, hyalin, 12 μ lang, 5 μ dick. Paraphysen fädig.

An faulenden Blättern einer Agrostis.

4387. **D. thoracella** (Rustr.).

Synon.: Sphaeria thoracella Rustr. (Dissert. crypt. p. 17, sec. Sacc.).
Leptostroma Sedi Link (Handbuch III. pag. 345).
Dothidea (Placosphaeria) Sedi de Not. (in Comment. Soc. Critt. ital. II. pag. 490).
Euryachora Sedi Fuckel (Symbol. pag. 220).
Dothidella thoracella Sacc. (Sylloge II. pag. 630).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 191, Thümen, Fungi austr. 500.

Stromata vereinzelt oder zu wenigen einander genähert, zuweilen zusammenfliessend, auf den Blättern oft unregelmässig, rundlich oder länglich, am Stengel meist oblong, ziemlich regelmässig und scharf umgrenzt, flach gewölbt, dünn, glänzend pechschwarz, etwas runzlig, von den zahlreichen, sehr dicht stehenden Mündungen der nicht vorragenden Perithecien punktirt. Asci eiförmig, mit sehr kurzem, dicken Stiel, 8 sporig, ohne Paraphysen, 20—25 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen oblong, Anfangs mit zwei Kernen, dann mit Querwand, die obere Zelle etwas dicker, hyalin, 5—6 μ lang, 3 μ dick.

Auf abgestorbenen Blättern und Stengeln von Sedum Telephium und maximum.

Ich besitze leider nur unreife Exemplare dieser Art und musste mich daher bezüglich der Schläuche und Sporen auf eine Wiederholung von Saccardo's Angabe beschränken.

CCLVIII. Scirrhia Nitschke (in Fuckel, Symbol. p. 200).

Stromata lineal, oft sehr verlängert, meist gruppenweise und parallel unter einander vereinigt, hervorbrechend, schwarz. Perithecien eingesenkt, einreihig. Sporen oblong, zweizellig, hyalin.

Wenngleich sich Scirrhia von Dothidella nur wenig unterscheidet, so habe ich sie doch von jener getrennt, da die Form der Stromata, ihre Stellung zu einander und der dadurch bedingte Habitus dieser Pilze ganz charakteristisch ist. Dazu kommt noch die wenigstens bei zwei Scirrhia-Arten bekannte unzweifelhaft zugehörige Conidienform, bei beiden übereinstimmend und ebenfalls von höchst eigenthümlichem Bau. — Die Perithecien finde ich, auch in den dicksten Stromaten, immer nur einreihig gelagert.

4388. **Sc. rimosa** (Alb. et Schw.).

Synon.: Sphaeria rimosa Alb. et Schw. (Conspect. pag. 13).
Dothidea rimosa Fries (Summa veg. Scand. pag. 386).
Scirrhia rimosa Fuckel (Symbol. pag. 221).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1010, Bad. Krypt. 639, Kunze, Fungi sel. 362, Rabh., Herb. mycol. 267, Rabh., Fungi europ. 1033, 2425, Rehm, Ascom. 474, Sydow, Mycoth. 172.

Stromagruppen zerstreut, vereinzelt oder zu zwei oder mehr einander genähert und oft zusammenfliessend, von sehr verschiedener Grösse (1 Millim. bis 3 Centim. lang), elliptisch, oblong oder lanzettlich, flach gewölbt, Anfangs grau, weil von der Epidermis bedeckt, später schwarz. Stromata schmal lineal, zu mehreren (selten nur 2—3) parallel neben einander lagernd, seitlich zusammenfliessend, die Epidermis mit einer Längsspalte zerreissend, ohne hervorzutreten. Perithecien sehr dicht reihenweise und einschichtig gelagert, eiförmig, elliptisch oder fast oblong, oft durch den gegenseitigen Druck von beiden Seiten her abgeplattet, sehr verschieden breit, nach oben in die nicht vorragende, einfach durchbohrte Mündung etwas verjüngt. Schläuche fast cylindrisch, nach unten etwas verjüngt, sitzend, 8sporig, 78 - 80 μ lang, 11—12 μ breit. Sporen zweireihig, verlängert-oblong, schwach keulig, beidendig verjüngt abgerundet, in der Mitte septirt, meist gerade, aber oft schwach ungleichseitig, 17—20 μ lang, 5,5—6 μ dick.

An dürren Blattscheiden von Phragmites communis.

Var. **depauperata** Desm. (in litt. et in Rabh., Fungi europ. 349).

Synon.: Scirrhia depauperata Fuckel (Symbol. pag. 221).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1819, Kunze, Fungi sel. 363, Rabh., Fungi europ. 349, 2328, Thümen, Mycoth. 863.

Stromata meist sehr zahlreich, kleiner, $^1/_2$—$1^1/_2$ Mill. lang; alles Uebrige wie bei der Normart.

Auf dürren Blättern von Phragmites.

Die Conidienform dieser Art bildet den Stromata ähnliche Rasen, die aus dicht senkrecht neben einander stehenden, unverzweigten, braunen Hyphen bestehen, die an ihrer Spitze je eine kuglige, einzellige, braune, fein stachlige Conidie tragen. — Die Forma depauperata kann unmöglich als eigene Art betrachtet werden. Es ist einfach die blattbewohnende Form, die sich zur Halm (resp. Blattscheiden) bewohnenden Form genau so verhält, wie die entsprechenden Formen mancher Puccinien.

4389. **Sc. Agrostidis** (Fuckel).

Synon.: Phyllachora Agrostis Fuckel (Symbol. pag. 217).
Dothidella Agrostis Sacc. (Sylloge II. pag. 628).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2056.

Stromata oblong oder lineal, mitunter unterbrochen und daher kleiner, rundlich, zu zwei oder mehr parallel unter einander zu kleinen breit elliptischen oder länglichen Gruppen zusammengestellt, Anfangs von der Epidermis bedeckt, grauschwarz, später frei, schwarz, nackt, von den vorstehenden Perithecien höckerig. Stromagruppen zahlreich, ordnungslos zerstreut, nicht selten zusammenfliessend, 1—2 Millim. lang. Perithecien meist sparsam, im Stroma vertheilt, oder zu zwei bis drei dicht beisammenstehend, kuglig, 80 μ im Durchmesser. Asci oblong oder aus etwas breiterer Basis nach oben schwach verjüngt, kurz gestielt, 8sporig, 55—60 μ lang, 13—14 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-keulig, ungleich zweihälftig, der obere Theil kürzer, stumpf-eiförmig, der untere verlängert, stumpf, gekrümmt, hyalin, 24 μ lang, 8 μ dick.

Auf welkenden Blättern von Agrostis stolonifera.

Ich bringe diese Art zu Scirrhia, weil sie nach der Form der Stromata besser zu dieser Gattung passt, als zu Dothidella, und weil die unzweifelhaft hierher gehörige Conidienform derjenigen von Sc. rimosa vollständig entspricht.

4390. **Sc. Castagnei** (Mont.).

Synon.: Dothidea Castagnei Montagne (in Castagne, Suppl. Catal. Plant. Mars. pag. 42).
Scirrhia Castagnei Fuckel (Symbol. pag. 221).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1017, Rabh., Fungi europ. 545.

Stromata meist heerdenweise auf grauen, nicht scharf umgrenzten, ganz unregelmässigen Flecken beisammen stehend, seltner vereinzelt und zerstreut, immer aber getrennt von einander, keine Gruppen bildend, nicht selten jedoch der Länge nach zusammenfliessend, von der Epidermis bedeckt, später dieselbe mit einem Längsspalt zerreissend, lineal, bis 9 Mill. lang, sehr schmal, schwarz. Perithecien in einer Reihe dicht zusammengedrängt, fast kuglig, ca. 70 μ breit. Asci oblong-cylindrisch, nach unten in einen kurzen Stiel verschmälert, 8sporig, 60 μ lang, 10—11 μ breit. Sporen zweireihig, oblong-schwach keulig, nahe der Mitte septirt, beidendig abgerundet, hyalin, 16 μ lang, 4 μ dick.

Auf abgestorbenen Stengeln von Equisetum arvense und hiemale.

CCLIX. Dothidea Fries (Observ. II. pag. 347).

Stromata hervorbrechend, meist polster- oder höckerförmig, mit flacher, schwach gewölbter oder seicht vertiefter Oberseite, oft höckerig, runzlig oder von den Perithecienmündungen punktirt, schwarz. Perithecien eingesenkt. Sporen länglich, oft schwach keulig, hyalin oder gefärbt.

Die Gattung Dothidea ist als der Typus der ganzen Familie zu betrachten. Sie zeigt den charakteristischen Bau in deutlichster Weise. — Dass ich die Arten mit farblosen Sporen von denen mit gefärbten Sporen nicht getrennt habe, wird bei der sonstigen grossen Verwandschaft dieser Formen gerechtfertigt sein.

4391. **D. Sambuci** (Pers.).

Synon.: Sphaeria Sambuci Pers. (Synops. pag. 14).
Sphaeria natans Tode (Fungi mecklenb. II. pag. 27).
Dothidea Sambuci Fries (Systema II. pag. 551).
Dothidea Frangulae Fuckel (Symbol. pag. 222).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1007, 1816, Kunze, Fungi sel. 158, Rabh., Herb. mycol. 67, Rabh., Fungi europ. 2952, Thümen, Fungi austr. 764.

Stromata gesellig, meist in grosser Zahl ganze Zweige bedeckend, oft zu zwei oder wenig mehr einander genähert, jedoch nur selten zusammenfliessend, kreisrund oder etwas länglich, hervorbrechend und weit vorstehend, flach polsterförmig, tief schwarz, Anfangs glatt, später von den vorragenden, winzigen Mündungen fein punktirt, endlich einsinkend und runzlig werdend, $^1/_2$—1 Millim. im Durchmesser. Perithecien sehr zahlreich und dicht gedrängt, rundlich, sehr klein. Asci oblong-cylindrisch, nach unten in einen gekrümmten Stiel verschmälert, 8sporig, 78—96 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen schräg 1- oder $1^1/_2$reihig, oblong-schwach keulig, ungleich

zweizellig, die untere Zelle kürzer und schmäler, als die obere, olivenbraun, 19—21 μ lang, 8—9 μ dick.

Auf dürren Aesten von Sambucus, Morus, Rhamnus Frangula und andern Laubhölzern.

Forma **angustata** Winter.

Synon.: Dothidea Amorphae Rabh. (in Fungi europ. 1628).
Otthia Pteleae Rabh. (l. c. No. 1846).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1628, 1846.

Sporen bei gleicher Länge (wie bei der Normart) constant schmäler, nämlich 17—23 μ lang, 6,5—7 μ dick, sonst wie die typische Form.

Auf dürren Aesten von Amorpha fruticosa und Ptelea trifoliata.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Formen auf Sambucus, Morus, Frangula etc. sämmtlich zusammengehören, wenn auch kleine Unterschiede in den Dimensionen der Schläuche und Sporen vorkommen. Ebenso können die Formen auf Amorpha und Ptelea nicht specifisch getrennt werden; die verhältnissmässig schmalen Sporen sind das Einzige, was sie von der typischen Art unterscheidet. Möglicherweise sind auch manche von den nachfolgenden Arten nur Formen der Dothidea Sambuci.

4392. **D. puccinioides** (DC.).

Synon.: Sphaeria puccinioides DC. (Flore franç. VI. pag. 118).
Dothidea puccinioides Fries (Systema II. pag. 551).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 871, Thümen, Mycoth. 1552, 1658.

Stromata meist in grosser Zahl zerstreut, kreisrund, breit elliptisch oder unregelmässig, flach oder schwach gewölbt, polsterförmig, nicht selten zusammenfliessend, schwarz, $^1/_2$—1 Millim. im Durchmesser, hervorbrechend, bald oberflächlich, oberseits runzlig und höckerig. Perithecien dicht gedrängt, kuglig, ca. 140—160 μ breit, mit den kleinen Mündungen die Stromaoberfläche punktirend. Asci fast cylindrisch, sehr kurz gestielt, 2—4 sporig, 60 μ lang, 12—13 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich-eiförmig, mit Querwand und dadurch etwas ungleich zweizellig, beidendig abgerundet, braun, 19—20 μ lang, 8 μ dick.

Auf Blättern und Zweigen von Buxus sempervirens.

4393. **D. Berberidis** (Wahlenb.).

Synon.: Sphaeria Berberidis Wahlenb. (Flora Suec. Ed. II. p. 1060).
Dothidea Berberidis de Not. (Microm. ital. I. pag. 66).
Plowrightia Berberidis Sacc. (Sylloge II. pag. 637).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1817, Kunze, Fungi sel. 159.

Stromata bald vereinzelt und zerstreut, bald zu zwei oder mehr reihenweise zusammengestellt, hervorbrechend, aber von den Lappen

des zersprengten Periderms umgeben, rundlich-polsterförmig oder mehr weniger verlängert (bis 5 Mill. lang), flach gewölbt oder gestutzt, nicht selten später im Centrum etwas vertieft und gerandet, von den vorragenden Mündungen fein punktirt, schwarz. Perithecien dicht stehend, rundlich, in die kleine Mündung verjüngt, ca. 240—260 μ breit. Asci fast cylindrisch, nach unten stielartig verjüngt, nach oben allmählich und schwach verschmälert-abgerundet, 8sporig, 52—60 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen zweireihig, länglich-schmal keulenförmig, oft etwas ungleichseitig, unter der Mitte septirt, hyalin, 17—20 μ lang, 4,5 μ dick.

Auf dürren Aesten von Berberis.

4394. **D. Mezerei** Fries (Systema mycol. II. pag. 551).

Synon.: Sphaeria Mezerei Fries (Observ. I. pag. 172).
Plowrightia Mezerei Sacc. (Sylloge II. pag. 636).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1818, Rabh., Fungi europ. 1845, Rehm, Ascom. 371.

Stromata gesellig, oft sehr zahlreich und dicht zerstreut oder zu 2 und mehr einander genähert, hervorbrechend und weit vorragend, rundlich oder unregelmässig höckerförmig, meist flach polsterförmig, mit unebener höckerig-runzliger Oberfläche, die von den Ostiolis punktirt erscheint, schwarz, bis 2 Millim. breit, mitunter zusammenfliessend. Perithecien sehr dicht stehend, rundlich-birnförmig, 100—120 μ breit. Asci cylindrisch-keulig, nach unten stielförmig verjüngt, 8sporig, 70—80 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen zweireihig, schmal keulenförmig, beidendig etwas verjüngt und abgerundet, mit 1 Querwand und an dieser schwach eingeschnürt, hyalin, 17—20 μ lang, 4,5 μ dick.

Auf dürren Aestchen von Daphne Mezereum.

4395. **D. ribesia** (Pers.).

Synon.: Sphaeria ribesia Pers. (in Usteri, N. Ann. d. Bot. V. p. 24).
Dothidea ribesia Fries (Systema myc. II. pag. 550).
Stromatosphaeria ribesia Greville (Flora Edin. pag. 357).
Plowrightia ribesia Sacc. (Sylloge II. pag. 635).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1005, Kunze, Fungi sel. 157, Rabh., Herb. myc. 655, Thümen, Fungi austr. 181 (?).

Stromata zerstreut oder gesellig, mitunter zu wenigen rasenweise vereinigt, meist quer hervorbrechend, von den Lappen des zersprengten Periderms umgeben, rundlich, elliptisch oder mehr weniger unregelmässig, meist flach oder niedergedrückt, öfters mit Längsfurche, schwarz, glanzlos, 1—3 Mill. breit. Perithecien ziem-

lich dicht stehend, rundlich, am Scheitel durchbohrt, später etwas vorstehend, wodurch die Oberfläche des Stromas höckerig erscheint. Asci oblong-cylindrisch, in den ziemlich langen Stiel verschmälert, 8 sporig, 78—86 μ lang, 10 μ breit. Sporen schräg 1½- oder 2 reihig, oblong-spindelförmig, ungleich zweihälftig, an der Querwand eingeschnürt, hyalin, 16—22 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf dürren Aesten verschiedener Ribes-Arten, besonders von R. rubrum.

4396. **D. virgultorum** (Fries).

Synon.: Sphaeria virgultorum Fries (Systema II. pag. 351).
Hypoxylon virgultorum Fries (Summa veg. Scand. pag. 384).
Dothidea virgultorum Fuckel (Symbolae pag. 223).
Plowrightia virgultorum Sacc. (Sylloge II. pag. 636).
Exsicc.: Fuckel Fungi rhen. 1059, Rabh., Fungi europ. 318.

Stroma dem Holze aufgewachsen, durch das Periderm der Länge nach hervorbrechend, oblong oder verlängert, flach, aussen und innen schwarz, 0,5—3 Millim. lang, ungefähr 2 Millim. breit. Perithecien im unteren Theile des Stromas nistend, oblong, oft in Folge der dichten Lagerung eckig-kantig, mit verlängertem, cylindrischen Halse und vorragenden Mündungen, die halbkuglig, genabelt, glänzend sind. Asci sitzend, verlängert-spindelförmig, im unteren oder mittleren Theile verdickt, 8 sporig, 45—66 μ lang, 12 μ dick. Sporen im oberen Schlauchtheile einreihig, nach unten hin zweireihig gelagert, eiförmig-keulig, ungleich zweizellig, grünlich-hyalin, 12 μ lang, 6 μ dick.

Auf noch lebenden Betula-Aesten.

4397. **D. Hippophaëos** (Pass.).

Synon.: Dothidea Sambuci f. Hippophaëos Pass. (in Erb. critt. ital. Ser. II. No. 98).
Dothidea Hippophaëos Fuckel (Symbol. II. Nachtr. pag. 40).
Plowrightia Hippophaëos Sacc. (Sylloge II. pag. 637).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2463.

Stromata in grosser Zahl, meist zerstreut, seltner zu 2 oder wenig mehr einander genähert, scheibenförmig, kreisrund, oberseits flach und eben, oder etwas vertieft, glatt, nur von den zahlreichen Mündungen fein punktirt, schwarz, glanzlos, ½-1 Millim. breit. Perithecien sehr dicht stehend, fast kuglig oder durch gegenseitigen Druck etwas abgeplattet, ca. 115—130 μ breit. Schläuche oblong-cylindrisch, nach unten stielartig verjüngt, 8 sporig, 87—93 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-keulig, ungleichseitig,

zweizellig, die obere Zelle grösser als die untere, beidendig abgerundet, hyalin, 19—20 μ lang, 7—9 μ dick.

Auf dürren Aesten von Hippophaë rhamnoides.

4398. **D. insculpta** Wallr. (Flora crypt. II. pag. 847).

Synon.: Plowrightia insculpta Sacc. (Sylloge II. pag. 636).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1588.

Stromata zerstreut oder meist reihenweise angeordnet, in den Längsrissen der Stengel gelagert, nicht oder kaum vorstehend, meist länglich-elliptisch oder stärker verlängert, oft später mit Längsvertiefung, schwarz, glanzlos, bis 2 Millim. lang. Perithecien ganz eingesenkt, ziemlich entfernt stehend, etwas niedergedrückt-rundlich. Asci oblong-cylindrisch, ziemlich lang stielartig verjüngt, 8sporig, 60—70 μ lang, 12—13 μ dick. Sporen zweireihig, spindelförmig, nicht selten gekrümmt, beidendig schmal-abgerundet, mit Querwand und an dieser schwach eingeschnürt, hyalin, 18—20 μ lang, 4,5 μ dick.

An dürren Stengeln von Clematis Vitalba und Atragene alpina.

4399. **D. Periclymeni** Fuckel (Symbol. pag. 223).

Synon.: Plowrightia Periclymeni Sacc. (Sylloge II. pag. 637).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 1006.

Stromata zerstreut oder reihenweise angeordnet, hervorbrechend, jedoch nicht oder wenig vorragend, flach oder seicht vertieft, rundlich, elliptisch oder verlängert, schwarz, $^1/_2$—1 Millim. lang. Perithecien ganz eingesenkt, klein. Asci büschelig, oblong-keulig, 8sporig, 72 μ lang, 12 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig verjüngt, gerade, ungleich zweihälftig, hyalin, 14 μ lang, 4 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Lonicera Periclymenum.

Leider sind die Fuckel'schen Exemplare ganz veraltet und unbrauchbar.

* Unvollständig bekannte Arten.

4400. **D. cellulosa** Wallr. (Flora crypt. II. pag. 810).

Stroma rundlich, glatt, braunschwarz, später flach, von der Oberhaut umgeben; Perithecien weisslich.

An abgestorbenen Aesten von Rhus typhina.

Die unter diesem Namen in Rabh., Fungi europ. No. 1639 ausgegebenen Exemplare sind Spermogonien.

4401. **D. moriformis** (Ach.).

Synon.: Arthonia moriformis Achar. (Synops. Lichen. pag. 5).
Dothidea gibberulosa Fries (Observ. myc. II. pag. 349).
Dothidea moriformis Fries (Systema II. pag. 549).

Stromata nackt, morschem, grau gewordenen Holze aufsitzend, gesellig wachsend, fast kuglig, höckerförmig, schwarz, im Innern bräunlich, mit undeutlichen Höhlungen.

An altem Holze.

Karsten hat diese Art zum Repräsentanten eines neuen Genus erhoben, das er Kullhemia nennt. Was ich aber durch Güte Karsten's als Kullhemia moriformis erhielt, ist ein ganz unzweifelhafter Discomycet und es bleibt fraglich, ob er mit dem Fries'schen Pilze identisch ist. Sowohl die Beschreibung von Fries als auch seine Abbildung in den Observationes mycologicae sind etwas dunkel, so dass nur Fries'sche Originale Entscheidung bringen könnten.

CCLX. **Mazzantia** Montagne (Sylloge pag. 245).

Stromata bedeckt, hervorbrechend, verschieden geformt, aussen schwarz, im Innern aus weissem, dichten Gewebe gebildet. Perithecien meist nur wenige in einem Stroma eingesenkt. Sporen oblong oder elliptisch, einzellig, farblos.

Eine durch den Bau der Stromata sehr ausgezeichnete Gattung, die aber gewiss nicht zu den Dothideaceen gehört. Die Stromata haben ganz sclerotienartigen Bau und enthalten häufig in der Jugend Spermatien.

4402. **M. Galii** (Fries).

Synon.: Sphaeria Galii Fries (Elenchus Fung. II. pag. 105).
Sphaeria Aparines Cast. (Catal. d. plantes d. Mars. pag. 171).
Mazzantia Galii Mont. (Sylloge pag. 246).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 795, Rabh., Fungi europ. 537, Thümen, Mycoth. 71, 1956.

Stromata zerstreut, Anfangs bedeckt, später hervorbrechend und weit vorragend, elliptisch oder oblong, stark gewölbt, schwach runzlig, matt schwarz, $^1/_2$—1 Millim. lang. Perithecien nur wenige (1—5) in einem Stroma, niedergedrückt-rundlich, fast linsenförmig, am Scheitel in die etwas vorragende Mündung verjüngt, häutig, blass. Asci cylindrisch, kurz gestielt, oben abgerundet, 8sporig, 50—52 μ lang, 5—9 μ dick. Sporen $1^1/_2$- oder 2reihig, oblong-elliptisch, einzellig, beidendig mit einem Oeltröpfchen, hyalin, 9—10 μ lang, 4,5 μ dick.

Auf dürren Galium-Stengeln.

4403. **M. Gougetiana** Mont. (Sylloge pag. 247).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 796.

Stromata zerstreut, eingewachsen, bedeckt, fast kreisrund, ziemlich flach, glänzend schwarz. Perithecien eingesenkt, von verschiedener Grösse, später zu mehreren zusammenfliessend, blass. Asci

und Sporen nicht bekannt. Spermatien kuglig, sehr klein, gestielt, an kurzen, nach dem Centrum convergirenden Sterigmen gebildet.

An Kräuterstengeln.

Im Vorstehenden habe ich zunächst Montagne's Originaldiagnose in der Uebersetzung wiedergegeben. Die von Fuckel ausgegebenen Exemplare, obgleich zweifellos zu Mazzantia gehörig, stimmen nicht ganz zu dieser Beschreibung. Die Stromata sind meist elliptisch, bis 1 Mill. lang, flach, oberflächlich, auf der Oberseite etwas längs runzlig. Die Spermatien sind (nach Fuckel) zweizellig, klein, hyalin.

4404. **M. Napelli** (Ces.).

Synon.: Dothidea Napelli Ces. (in Klotzsch-Rabh., Herb. mycol. No. 1952).

Mazzantia Lycoctoni Passerini (in Nuovo Giorn. Bot. ital. VII. p. 258).

Mazzantia Napelli Sacc. (Fungi Veneti novi. Ser. IV. pag. 25).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1272, 2123.

Stromata gesellig, meist zahlreich zerstreut ganze Stengel überziehend, hervorbrechend, elliptisch, oblong oder unregelmässig länglich, bis 6 Millim. lang, $^1/_2$—$^3/_4$ Millim. breit, mitunter zusammenfliessend, ganz flach, oder sogar seicht vertieft und etwas gerandet, glatt, schwarz. Perithecien entfernt stehend, nur wenige in einem Stroma, niedergedrückt-rundlich, mit deutlicher, vorragender Mündung, häutig, 360—380 μ breit. Asci cylindrisch-keulig, nach unten stielartig verjüngt, 8sporig, 64—70 μ lang, 9—10 μ dick. Sporen zweireihig, oblong, beidendig verjüngt, ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit 2—3 ziemlich grossen Oeltröpfchen, 13—14,5 μ lang, 3,5 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Aconitum Napellus und Lycoctonum.

CCLXI. Monographus Fuckel (Symbolae Nachtr. III. pag. 24).

Stromata mehr weniger verlängert, lineal oder lanzettlich, im Innern mit sehr dichtem, farblosen Mark, aussen von schwarzbrauner, nicht sehr dicker Rinde bedeckt, am Grunde ohne schwarzen Saum. Perithecien von dem Stroma gebildet. Asci cylindrisch, 8sporig. Sporen cylindrisch, beidendig verjüngt, mit 3 Querwänden, hyalin.

Diese Gattung kann unmöglich zu den Hypocreaceen gebracht werden, ist vielmehr eine typische Dothideacee. Die Wand der die Asci umschliessenden Höhlungen hängt unmittelbar mit dem Gewebe des Stromas zusammen und geht in dasselbe über. Ausser schlauchführenden sind auch Spermatien enthaltende Höhlungen vorhanden. Diese sind lang gestreckt, niedrig; die Sterigmen entspringen auf der ganzen Innenseite der Wand, oben und unten; die Spermatien sind fadenförmig, farblos.

4405. **M. Aspidiorum** (Libert.).

Synon.: Sphaeria Aspidiorum Lib. (Plant. Ard. exs. No. 342).
Monographos Aspidiorum Fuckel (Symbol. Nachtr. III. pag. 24).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2665.

Stromata gesellig, lineal oder lanzettlich, mitunter zusammenfliessend, von der Epidermis bedeckt, oft parallel neben einander stehend, 1—5 Millim. lang, $^1/_2$ Millim. dick, glänzend schwarz. Perithecien nur wenige in einem Stroma, mit Spermogonien gemischt, niedergedrückt-kuglig, mit breiter, hervorbrechender Papille, ca. 200 μ lang, 100—110 μ hoch. Asci cylindrisch, sitzend, 8 sporig, 70 μ lang, 8,5—9 μ dick. Sporen cylindrisch, beidendig etwas verjüngt und abgerundet, Anfangs mit einer, später mit 3 Querwänden, mitunter schwach gekrümmt oder ungleichseitig, hyalin, 17—20 μ lang, 3,5 μ dick. Spermatien fädig, hyalin, bis 60 μ lang, 1 μ dick.

Auf dürren Wedeln von Pteris und Aspidium.

Die Sporen sind — bei den von Fuckel herausgegebenen Exemplaren — deutlich 4 zellig. Wegen des ganz verschiedenen Stromabaues konnte die Art weder zu Rhopographus, noch zu Homostegia gebracht werden.

CCLXII. Rhopographus Nitschke (in Fuckel, Symbol. pag. 219).

Stromata lineal oder lanzettlich, oft zusammenfliessend, durchweg aus nahezu gleichmässigem, überall braunen, pseudoparenchymatischen Gewebe bestehend, das auch die Perithecienwandung bildet. Perithecien meist reihenweise, ganz eingesenkt. Asci oblong, 8 sporig. Sporen oblong-spindelförmig, mit 3 (selten 5) Querwänden, gefärbt.

Eine in jeder Hinsicht ausgezeichnete, mit keiner andern zu verwechselnde und leicht kenntliche Gattung, deren Eigenthümlichkeiten noch besser aus der Beschreibung der einzigen einheimischen Art ersichtlich werden dürften.

4406. **Rh. Pteridis** (Sowerby).

Synon.: Sphaeria Pteridis Sowerby (Engl. Fungi taf. 394. Fig. 10).
Hysterium aquilinum Schum. (Enum. Plant. Saell. III. pag. 152).
Sphaeria filicina Fries (Systema II. pag. 427).
Dothidea filicina Fries (Summa veg. Scand. pag. 386).
Rhopographus filicinus Nitschke (in Fuckel, Symbol. pag. 219).
Ropographus Pteridis Winter (in Kunze, Fungi sel. 583).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 583, Rabh., Fungi europ. 2672, Rehm, Ascom. 581, Sydow, Mycoth. 163, Thümen, Mycoth. 2176.

Stromata gesellig, meist in grosser Zahl mehr weniger dicht beisammen stehend, lineal oder lanzettlich, einzeln bis 3 Mill. lang,

durch Zusammenfliessen aber (das sowohl in der Länge als Breite stattfindet) oft mehrere Centimeter lange Streifen bildend, flach gewölbt, schwach längsfurchig, übrigens glatt, schwarz, glänzend. Perithecien vollständig eingesenkt, meist reihenweise und dicht stehend, niedergedrückt-halbkuglig oder flach kegelförmig, 180 bis 210 μ lang, ca. 80 μ hoch. Asci oblong, kurz gestielt, 8sporig, 70—75 μ lang, 17 μ dick. Sporen zweireihig, oblong-spindelförmig, oft schwach gekrümmt, ungleichseitig, beidendig schmal-abgerundet und mit kurzem, kegelförmigen Anhängsel, mit 3 (selten 5) Querwänden, gelb, 28—30 μ lang, 7 μ dick.

Auf dürren Stengeln von Pteris aquilina.

CCLXIII. Homostegia Fuckel (Symbolae pag. 223).

Stromata dem Substrat ganz eingesenkt, sehr flach oder gar nicht gewölbt, aus ziemlich dicker, pseudoparenchymatischer, schwarzer Rinde und mehr weniger dichtem, aus Hyphengeflecht bestehenden, braunen Marke gebildet. Perithecien ringsum selbstständig ausgebildet, nur im oberen Theile mit dem Rindengewebe zusammenhängend, mit dicker, schwarzbrauner Wandung. Asci 8sporig. Sporen oblong, mit mehreren Querwänden, farblos oder gefärbt.

Diese Gattung unterscheidet sich sowohl von Rhopographus, als von Monographus sehr wesentlich durch den Stromabau und das Verhalten der Perithecien.

4407. **H. Piggotii** (Berk. et Br.).

Synon.: Dothidea Piggotii Berk. et Br. (Not. of Brit. Fungi No. 660).
Sphaeria homostegia Nyl. (in Flora 1857, pag. 688).
Homostegia adusta Fuckel (Symbol. pag. 224).
Homostegia Piggotii Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 221).
Exsicc.: Bad. Krypt. 833, Fuckel, Fungi rhen. 953.

Stromata dem Flechtenthallus eingesenkt, zerstreut, meist flach gewölbt, rundlich oder unregelmässig, oberseits runzlig und von den vorragenden Mündungen rauh, matt, schwarz, 2—3 Mill. breit. Perithecien dem Stroma vollständig eingesenkt, kuglig, mit papillenförmigem Ostiolum, schwarz, 260 μ breit. Asci oblong, kurz gestielt, oben breit abgerundet, 8sporig, 60—70 μ lang, 21—24 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, verlängert-oblong, beidendig verschmälert-abgerundet, ungleichseitig, gerade oder schwach gekrümmt, 4zellig, an den Querwänden eingeschnürt, opak, braun, 21—23 μ lang, 7—8 μ dick.

Auf dem Thallus von Parmelia (Imbricaria) saxatilis.

Ich habe diese Art nach den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren beschrieben. Die zweite von Fuckel hierher gerechnete Art: Homestegia Lichenum (Sommf.?) ist in den Fuckel'schen Exemplaren keine Dothideacea, sondern eine Didymosphaeria mit leider ganz aufgelösten Schläuchen. — Die echte Dothidea Lichenum Sommf. ist mir aus dem Gebiete nicht bekannt.

4408. **H. gangraena** (Fries).

Synon: Sphaeria gangraena Fries (in Duby, Botan. Gallic. II. p. 695).
Phyllachora gangraena Fuckel (Symbol. pag. 217).
Sphaerella gangraena Karst. (Mycol. Fenn. II. pag. 185).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhenani 2761, Rabh., Fungi europ. 350.

Stromata gesellig oder zerstreut, unregelmässig länglich, 3 bis 5 Mill. lang, oft zusammenfliessend, schwach gewölbt, flach, oberseits runzlig, matt schwarz, von der Epidermis bedeckt. Perithecien zerstreut, oft reihenweise dem Stroma vollständig eingesenkt, kuglig, schwarz, 150—170 μ breit, mit papillenförmiger Mündung vorragend, später nabelförmig eingesunken. Asci oblong, sitzend, 8 sporig, 35—40 μ lang, 10—11 μ dick. Sporen zweireihig, verlängert-oblong, beidendig abgerundet, mit 2 Querwänden, hyalin, nicht eingeschnürt, 16—18 μ lang, 5—5,5 μ dick.

Ich habe meiner Beschreibung die von Karsten (in Fungi fennici No. 983) ausgegebenen Exemplare zu Grunde gelegt, mit denen die Fuckel'schen in jeder Hinsicht übereinstimmen. — Dass die Art nicht bei Phyllachora verbleiben kann, ist ohne Weiteres klar; dass ich sie aber mit Homostegia vereinige, möge durch die vollständige Uebereinstimmung im Baue des Stromas und der Perithecien gerechtfertigt werden. Dass die Sporen, die zwei deutliche Querwände zeigen hier hyalin bleiben, ist in meinen Augen kein Grund zur Trennung von Homostegia.

CCLXIV. Curreya Sacc. (Sylloge II. pag. 651).

Stromata halbkuglig gewölbt oder oblong, hervorbrechend, schwarz; Perithecien verhältnissmässig gross, kuglig, mit genabelten Mündungen. Asci 8 sporig. Sporen oblong, mauerförmig-vielzellig, gefärbt.

Ich habe dieser Gattungsdiagnose nur unsere einheimische Art zu Grunde gelegt; sie unterscheidet sich von Homostegia im Wesentlichen nur durch die Sporen.

4409. **C. conorum** (Fuckel).

Synon.: Homostegia conorum Fuckel (Symbol. Nachtr. III. pag. 25).
Curreya conorum Sacc. (Sylloge II. pag. 651).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2663.

Stromata zerstreut, hervorbrechend, von der zersprengten Epidermis bedeckt, gewölbt, halbkuglig oder oblong, 1—2 Mill. breit, schwarz, innen grau; Perithecien verhältnissmässig gross, kuglig,

mit genabelter Mündung die Oberfläche des Stromas überragend. Asci cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 130—150 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen schräg ein-, theilweise zweireihig, oblong, beidendig abgerundet, mit 5 Querwänden und mauerförmig getheilt, in der Mitte schwach eingeschnürt, gelbbraun, 21—25 μ lang, 10 μ dick.

An den Schuppen eines abgefallenen Zapfens von Pinus silvestris.

Die Fuckel'schen Exemplare, die in meinem Besitz sind, boten mir nur ein einziges, reifes Perithecium, das zur Beschreibung und bildlichen Darstellung der Schläuche und Sporen Verwendung fand. Deshalb konnte ich eine Abbildung der Stromata nicht geben und die Beschreibung derselben musste ich von Fuckel entlehnen. — Die Gattung Euryachora, die von Manchem noch als selbstständig anerkannt wird, dürfte vollständig einzuziehen sein. Euryachora stellaris (Pers.) gehört wohl sicher zu Pyrenopeziza Phyteumatis und Euryachora ambiens zu Diaporthe. Euryachora Stellariae endlich habe ich immer nur steril gesehen und auch die Beschreibung dieser Art bei Saccardo ist sehr lakonisch.

Anhang.

Zweifelhafte Pyrenomyceten.

42. Familie. Laboulbenieae.[1])

Auf Käfern, Fliegen und andern Insekten parasitirende Pilze, die in der Haut des Thieres mittelst eines verschieden geformten kurzen Spitzchens befestigt sind, aus einem meist zweizelligen Stiel und einem schmal kegel- oder flaschenförmigen, oft ungleichseitigen (symmetrischen) Perithecium bestehen, das sich am Scheitel mit kleiner Mündung öffnet und in seinem Bauchtheil eine Anzahl Schläuche umschliesst. Sporen spindelförmig, zweizellig, hyalin. Perithecium mit einem, am Grunde desselben entspringenden Anhang, der sehr verschiedene Form und Grösse zeigt, einfach oder verzweigt ist, bald aus wenigen, bald aus vielen Zellen besteht etc.

Die systematische Stellung der Laboulbenien ist noch zweifelhaft, doch dürften sie am Besten hier in der Nähe der Pyrenomyceten untergebracht sein. Nach Peyritsch, dessen Untersuchungen wir durchweg gefolgt sind, besitzt das Perithecium am Gipfel eine ein- oder mehrzellige, meist bald verschwindende Trichogyne (weibliches Empfängnissorgan) und der oben als Anhang bezeichnete

[1]) Die wichtigsten Arbeiten über Laboulbenien verdanken wir Peyritsch: dessen drei Abhandlungen sind publicirt in den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathemat.-naturw. Classe. 64. Band, I. Abth. (1871), 68. Band, I. Abth. (1873) und 72. Band, III. Abth. (1875).

Körper stellt das männliche Organ, das Pollinodium dar. De Bary ist der Ansicht, dass diese Annahme nicht haltbar ist: in der That hat ausser H. Karsten Niemand einen wirklichen Befruchtungsakt beobachtet. Der Bau der einzelnen Genera und Arten wird aus der speciellen Darstellung klar werden. Hier sei nur bezüglich des Vorkommens und der Biologie noch Einiges erwähnt. Laboulbenien sind wahrscheinlich viel verbreiteter, als es nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse hierüber scheint. Ausser dem auf Fliegen lebenden Stigmatomyces, der wie es scheint in Wien seine Westgrenze findet, bewohnen sie besonders häufig am oder im Wasser lebende kleinere Käfer, hauptsächlich Laufkäfer. Bei diesen wachsen sie vorzugsweise auf den Flügeldecken und häufiger in der Nähe des Randes, als in der Mitte. Bei der Stubenfliege bilden die Pilze oft, sehr dicht beisammen stehend, pelzartige Ueberzüge, besonders am Kopfe und dem Thorax aber nur beim Weibchen, während sie bei dem Männchen der Fliege immer an den Beinen sitzen. Die Laboulbenien scheinen, nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen keine echten Parasiten zu sein, denn sie rufen keine Veränderung, keine Erkrankung in ihrem Wirthe hervor, noch weniger den Tod desselben. Mit Laboulbenien besetzte Fliegen lebten in der Gefangenschaft ebenso lange, wie pilzfreie.

Uebersicht der Gattungen.

Laboulbenia. Perithecium am Scheitel mit zugespitzter, von einem Porus durchsetzter Mamilla versehen. Anhang des Peritheciumstieles an der Spitze mit mehreren einfachen oder ästigen, gegliederten, fadenartigen Zweigen endigend.

Stigmatomyces. Perithecium mit Bauch- und Halstheil versehen, am Gipfel mit einer conischen, kurz zweilappigen Warze. Anhang des Stieles (Peritheciumträgers) seitlich neben dem Perithecium, gekrümmt, mehrgliedrig, an der convexen Seite mit spitzigen Fortsätzen versehen.

Helminthophana. Perithecium mit einem Bauch- und einem Halstheil versehen; der gipfelständige Porus desselben wird von einem mehrlappigen Krönchen umgeben. Anhang des Stieles seitlich auf der untersten Zelle des Trägers entspringend, ungefähr cylindrisch, gestreckt, gegliedert, mit spitzigen Fortsätzen versehen.

Chitonomyces. Perithecium länglich, an der Spitze dreilappig, der mittlere Lappen am Scheitel aufreissend und die Sporen entleerend. Anhang des Peritheciumträgers seitlich neben dem Perithecium, einfach, ungegliedert, nur mit wenigen knotigen Hervorragungen versehen, gekrümmt.

Heimatomyces. Perithecium an der Spitze in ein Horn ausgezogen, mit seitlich gelegenem Porus. Anhang des Peritheciumträgers seitlich, einfach gegliedert.

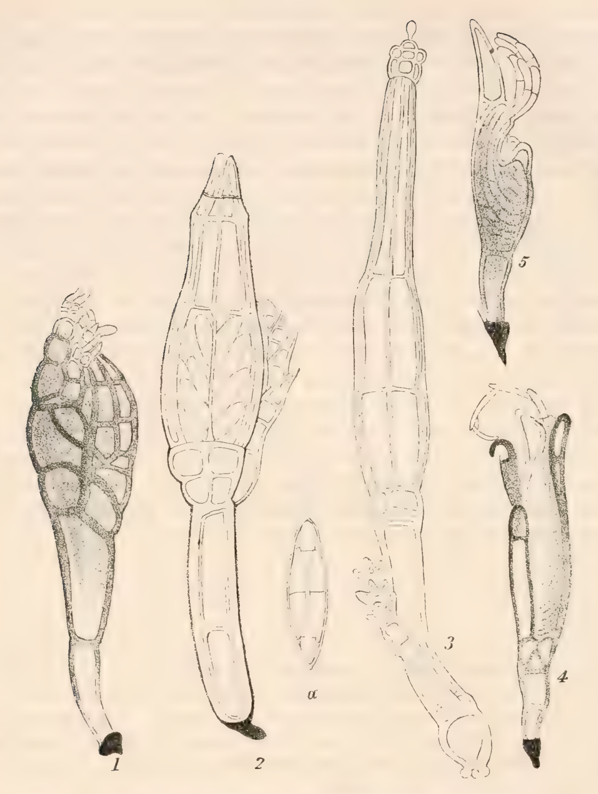


Fig. 1. Laboulbenia vulgaris, fast ausgewachsenes Exemplar ($\frac{300}{1}$).

Fig. 2. Stigmatomyces Baeri, ausgewachsenes Exemplar ($\frac{350}{1}$); Oberfläche und optischer Längsschnitt gezeichnet; durch die Perithecienwand schimmern die Asci durch. Bei a ist ein Ascus mit Sporen in stärkerer Vergrösserung ($\frac{450}{1}$) dargestellt.

Fig. 3. Helminthophana Nycteribiae. Ausgewachsenes Exemplar ($\frac{150}{1}$).

Fig. 4. Chitonomyces melanurus. Ausgewachsenes Exemplar; durch die Wand des Peritheciums sieht man die Sporen durchschimmern, von denen einige (in Form eines gegliederten Fadens) aus dem Porus des Peritheciums austreten ($\frac{350}{1}$).

Fig. 5. Heimatomyces paradoxus. Aus dem Porus des Peritheciums treten Sporen aus ($\frac{250}{1}$).

(Fig. 1, 3—5 nach Peyritsch; Fig. 2 nach de Bary.)

CCLXV. Laboulbenia Mont. et Robin (in Robin, Hist. nat. des végét. paras. pag. 622).

Perithecium am Scheitel mit zugespitzter, von einem Porus durchsetzter Mamilla versehen. Anhang des Peritheciumstieles an der Spitze mit mehreren einfachen oder ästigen, gegliederten, fadenartigen Zweigen (Paraphysen[1]) endigend.

4410. **L. Rougetii** Mont. et Robin (l. c. pag. 622. taf. X. Fig. 2).

Dunkel gelbbraun; Paraphysen einer breiten Basis eingefügt, unecht gabelig getheilt, ungefähr von der Länge des Peritheciums, gelb; Stiel viel kürzer als das Perithecium.

Auf Brachinus crepitans L., explodens Duft. und B. sclopeta F.

Nach Montagne lautet die Beschreibung: Verkehrt-kegel- oder kreiselförmig, etwas gestielt, braun, mit am Grunde schwärzlicher Mamilla des Peritheciums. Anhang breiter als das Perithecium, mit langen und dicken, gegliederten und gefärbten Paraphysen. Sporen spindelförmig, klein, (septirt?), in einer Gallertmasse hervorbrechend.

4411. **L. Guerinii** Robin (l. c. pag. 624. taf. IX. Fig. 1, 2 a—b und Fig. 3).

Schwarzbraun; Paraphysen zahlreich, getheilt, halb so lang als das Perithecium, fast ungefärbt; Stiel länger als das Perithecium.

Auf Gyretes sericeus Laboul.

Es ist mir nicht bekannt, ob diese Art im Gebiet vorkommt; gleichwohl führe ich sie der Vollständigkeit wegen mit auf.

4412. **L. flagellata** Peyritsch (in Sitzungsber. d. Wien. Akademie. Math.-naturw. Cl. 68. Band, I. Abth. pag. 247. Fig. 1, 2, 3).

Licht gelbbraun, nur die Mamilla des Peritheciums an der Basis schwärzlich; Paraphysenfäden in geringer Zahl (4—7), ziemlich gleich, einfach, oder nur an der Basis getheilt, ungefärbt, meist das Perithecium überragend.

Auf Bembidium lunatum Duft., Anchomenus albipes F. und A. marginatus L.

Der Pilz findet sich an den Flügeldecken und den Beinen der Käfer; er erreicht mitunter eine Länge von 0,3 Millim. (von der Anheftungsstelle bis zum Gipfel des Peritheciums), resp. von 0,5 Millim. (bis zum Ende der längsten Paraphysen gemessen).

[1]) Ich will der Kürze halber den Ausdruck „Paraphysen" acceptiren, obgleich er hier nicht passend ist, da man bei Ascomyceten bekanntlich unter Paraphysen andere Gebilde versteht.

4413. **L. anceps** Peyritsch (l. c. pag. 247. Fig. 7).

Licht gelbbraun; Paraphysenfäden in geringer Zahl, bogenförmig gekrümmt, ungefähr so lang als das Perithecium und ungefärbt.

Auf den Extremitäten von Anchomenus viduus Pz.

Der vorigen und der folgenden Art sehr nahe verwandt, so dass nur vollkommen ausgebildete Individuen bestimmbar sind. Das einzige, von Peyritsch gesehene Exemplar mass vom Ansatzpunkte bis zur Spitze des Peritheciums 0,4 Mill., bis zum Ende der Paraphysen 0,48 Mill.

4414. **L. fasciculata** Peyr. (l. c. pag. 248. Fig. 8—9).

Licht gelbbraun; Paraphysenfäden zahlreich, büschelförmig, oben auseinander tretend, ungefärbt, ungefähr so lang als das Perithecium. Ganzer Pilz 0,37 Mill. lang.

Auf den Flügeldecken und Beinen von Chlaenius vestitus F.

Durch die breite Basis, auf der das Perithecium und die zahlreichen Paraphysenfäden sitzen, sowie durch die grössere Zartheit und geringere Dicke der letzteren ausgezeichnet.

4415. **L. luxurians** Peyr. (l. c. pag. 248. Fig. 10—14).

Dunkelbraun; Paraphysenfäden zahlreich, bogig gekrümmt, oben fächerförmig auseinander tretend, ungefähr halb so lang als das Perithecium und ungefärbt.

Auf den Flügeldecken und Beinen von Bembidium varium Oliv.

Eine von den kleineren Formen, die nur 0,22 Mill. Länge erreicht.

4416. **L. vulgaris** Peyr. (l. c. pag. 248. Fig. 17—28).

Dunkelbraun oder schwärzlich; Paraphysenfäden zahlreich, ungleich, die kürzeren büschelförmig, von der Basis eines starken, mehrgliedrigen Stämmchens entspringend, ungefärbt, das stärkere Stämmchen ungefähr so lang als das Perithecium, mehrgliedrig, dunkel pigmentirt, an der Spitze verästelt; Aestchen ungefärbt.

Auf verschiedenen Bembidium-Arten und auf Deleaster dichrous Grav.

Diese Art ist hinsichtlich der Grösse variabel, sowie auch in der Zahl der Glieder der grossen Paraphyse, die von 2—4 schwanken kann.

4417. **L. Nebriae** Peyr. (Sitzungsber. d. Wien. Akad. 64. Band, I. Abth. (1871), pag. 455. taf. II. Fig. 4—8 und 68. Band, I. Abth. pag. 249. Fig. 29).

Schwärzlich; Paraphysenfäden in geringer Zahl, ungleich, die grosse Paraphyse einfach oder gabelig getheilt, dunkel pigmentirt, viel länger als das Perithecium.

Auf Nebria brunnea Duft. und N. Villae Dej.

Aus den von Peyritsch am zuerst angeführten Orte gemachten Mittheilungen führe ich noch das Folgende an: Der Stiel ist zweizellig, mit knotig verdickter, spitzer Ansatzstelle; das Perithecium ist eiförmig-länglich, nicht in einen Hals verschmälert, die grosse Paraphyse seitlich auf dem Stiel misst 0,7 Mill. und mehr in der Länge; neben ihr findet sich eine kürzere, gekrümmte, mit einem seitlichen und einem endständigen Gabelaste. Länge des Pilzes (ohne Paraphyse, also von der Ansatzstelle bis zum Gipfel des Peritheciums) 0,3 Mill. — In seiner dritten Arbeit erwähnt Peyritsch noch einer weiteren Art, Laboulbenia gracilis, ohne sie jedoch zu beschreiben.

CCLXVI. Stigmatomyces Karst. (Chemismus der Pflanzenzelle pag. 78).

Perithecium mit Bauch- und Halstheil versehen, am Gipfel mit einer conischen, kurz zweilappigen Warze. Anhang des Stieles (Peritheciumträgers) seitlich neben dem Perithecium, gekrümmt, mehrgliedrig, an der convexen Seite mit spitzigen Fortsätzen versehen.

4418. **St. Baeri** (Knoch).

Synon.: Laboulbenia Baeri Knoch (Assemblée d. Natural. de Russie à St. Pétersbourg 1867, nach Peyritsch).
Stigmatomyces Muscae Karst. (l. c.).
Laboulbenia muscae Peyritsch (Ber. d. Wien. Akademie. 64. Bd. I. (1871) pag. 444. t. I).
Laboulbenia Pitraeana Sorok. (Mycol. Skizzen, vergl. Bot. Zeitung 1872, pag. 339).
Stigmatomyces Baeri Peyritsch (l. c. 68. Bd. pag. 250).

Stiel des Peritheciums cylindrisch, zweizellig, am Grunde mit kurzem Haftorgan; Perithecium lang und schmal kegelförmig, in der unteren Hälfte breiter, nahezu cylindrisch, nach dem Gipfel hin ziemlich stark verjüngt, braun. Anhang seitlich neben dem Perithecium in Form eines cylindrischen, nach oben verschmälerten und zugespitzten Zweiges, der in seinem oberen Theile gekrümmt, mehrgliedrig ist und auf seiner convexen Seite 5—6 spitze Vorragungen zeigt. Schläuche oblong, beidendig verjüngt, büschelförmig verbunden, 8 sporig. Sporen spindelförmig, 2 zellig, hyalin.

Auf Fliegen.

Ich habe das Wichtigste aus Peyritsch's Mittheilungen über diesen Pilz zu obiger kurzen Beschreibung zusammengestellt. Es wird in Verbindung mit der Abbildung genügen, die Art wieder zu erkennen. Wer sich aber eingehender mit den Laboulbenien bekannt machen will, kann die Arbeiten von Peyritsch ohnehin nicht entbehren. und kann darin auch über diesen Pilz Weiteres nachlesen.

CCLXVII. Helminthophana Peyritsch (Sitzungsber. 68. Bd. I. Abth. pag. 250).

Perithecium mit einem Bauch- und einem Halstheile versehen: der gipfelständige Porus desselben wird von einem mehrlappigen Krönchen umgeben. Anhang des Stieles (Peritheciumträgers) seitlich auf der untersten Zelle des Trägers entspringend, ungefähr cylindrisch, gestreckt, gegliedert, mit spitzigen Fortsätzen versehen.

4419. **H. Nycteribiae** Peyr. (l. c.).

Synon.: Laboulbenia Nycteribiae Peyr. (Sitzungsber. 64. Bd. I. Abth. pag. 451. taf. II. Fig. 1—3).

Perithecium aus fast cylindrischem Bauchtheil und ungefähr ebenso langem, aber schmäleren, cylindrischen Halstheil bestehend. Gipfel des Peritheciums mit einem lappigen, aus drei Reihen sehr kurzer Zellen zusammengesetzten Krönchen versehen. Schläuche büschelig, (wie es scheint) seitlich an der Wand des Peritheciums entspringend. Sporen länglich, zweizellig, hyalin. Anhang des Peritheciumträgers nicht in gleicher Höhe mit dem Perithecium, sondern viel tiefer, auf der untersten Zelle des Trägers inserirt, fast so lang wie der Träger, aus einer geraden Zellreihe bestehend, welche 3 Wirtel von 2—4 einzelligen Spitzchen trägt.

Auf Nycteribien.

Nach Peyritsch schwankt die Länge ausgewachsener Exemplare von 0,39 bis 0,75 Mill.; der Pilz sitzt in büschelförmigen Gruppen von gelbbrauner Farbe dem Hinterleibe, den Extremitäten und dem Rückenschild des Thorax auf. Er kommt vielleicht auch auf Megistopoda vor.

CCLXVIII. Chitonomyces Peyritsch (l. c. 68. Band. pag. 250).

Perithecium länglich, an der Spitze dreilappig, der mittlere Lappen am Scheitel aufreissend und die Sporen entleerend. Anhang des Peritheciumträgers seitlich neben dem Perithecium, einfach, ungegliedert, nur mit wenigen knotigen Hervorragungen versehen, gekrümmt.

4420. **Ch. melanurus** Peyr. (l. c. Fig. 30—34).

Peritheciumträger kurz; Perithecium ungefähr $2^{1}/_{2}$ mal so lang als sein Träger, sammt diesem gelblich gefärbt, während der Anhang schwarz gefärbt, jedoch von zwei lichteren Streifen durchzogen ist: er erscheint an seiner Spitze schneckenförmig gekrümmt.

Auf Laccophilus minutus Sturm und hyalinus Degeer.

Der Pilz findet sich nach Peyritsch's Beobachtungen stets am linken Rande der linken Flügeldecke. Er ist durch den auffallenden Unterschied in der Färbung des Peritheciums und des Stielanhanges leicht kenntlich.

CCLXIX. Heimatomyces Peyr. (l. c. pag. 251).

Perithecium an der Spitze in ein Horn ausgezogen, mit seitlich gelegenem Porus. Anhang des Peritheciumträgers seitlich, einfach gegliedert.

4421. **H. paradoxus** Peyr. (l. c. Fig. 35—39).

Braun. Peritheciumträger kurz, obere Stielzelle tafelförmig; Perithecium $2^1/_2$ mal so lang als sein Träger, unten bauchig aufgetrieben, an der Spitze gehörnt. Horn zugespitzt oder stumpflich. Der Anhang besteht aus wenigen Gliedern und ist an der Spitze zweilappig. Sporen durch ihre auffallende Grösse und Form ausgezeichnet.

Mit der vorhergehenden Art auf Laccophilus minutus und hyalinus.

Berichtigungen.

Pag. 82 ist hinzuzufügen: 22. Familie. Hypocreaceae.

- 351 ist in der Diagnose von Tichothecium calcaricolum nach dem Worte „schwarz" ein Punkt zu setzen und dann einzuschalten: „Asci keulig-schwach bauchig, 8 sporig. Sporen elliptisch-oblong, zweizellig, braun."

- 750 u folg. sind die Gattungen Anthostoma, Rhynchostoma, Kalmusia, Cryptospora, Hercospora, Melanconis, Pseudovalsa, Fenestella und Botryosphaeria mit je der folgenden Genus-Nummer zu bezeichnen, also Anthostoma mit CCXXXIII und so fort. Von Endothia an sind die Nummern wieder richtig gesetzt.

- 761 Es ist übersehen worden, dass Rhynchostoma badium schon auf pag. 256 nebenbei erwähnt worden ist. Die systematische Stellung von Rhynchostoma ist in der That unsicher und kann es mit dem gleichen Rechte in die Nähe von Lentomita oder aber von Anthostoma gebracht werden.

Gattungs-Register.

Gedruckt bei E. Polz in Leipzig.

Register der II. Abtheilung.

Ordnungs-, Familien-, Gattungs- und Artennamen,
sowie Synonyma enthaltend.

Bearbeitet

von

Dr. Georg Winter.



Alphabetisches Register.

1) Die Ziffern bezeichnen immer die Seite. 2) Die nicht gesperrt gedruckten Namen sind Synonyma. 3) Die mit * ausgezeichnete Ziffer giebt die Seite an, auf welcher die Species abgebildet ist.

[1]) Diese Art muss den Namen L. Sowerbyi (Fckl.) erhalten.

Gedruckt bei E. Polz in Leipzig.





